DOS INTERNATIONAL

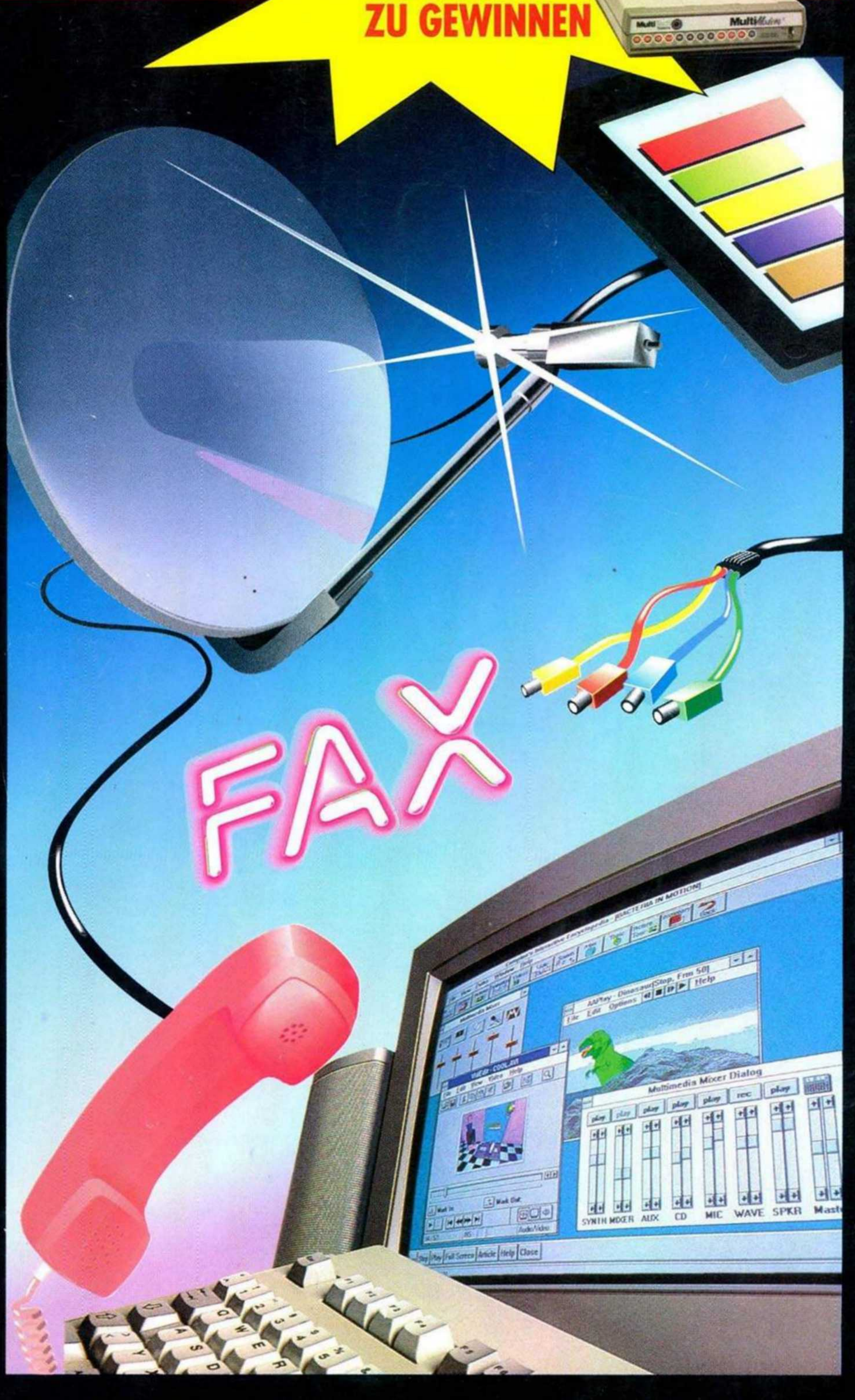
DM 8,–
ÖS 68,– / sfr 8,– / Lit 9100,– / Fmk 49,– / skr 73,–
Ptas 765,– / hfl 11,– / Dr 1 300,–
ISSN 0933- 1557 / August 1993 / 7. Jahrgang / DMV-Verlag

8/93 DAS MAGAZIN FÜR AKTIVE ANWENDER

UMFRAGE: 10 MULTITECH-MODEMS ZU GEWINNEN

Windows

- Aktuell: Neuheiten von Comdex und Windows World
- Preiswert und professionell: Video am PC
- PC Tools ausgereizt



MS-DOS 6.0

Kniffe, die Sie kennen müssen

Kaufberatung:

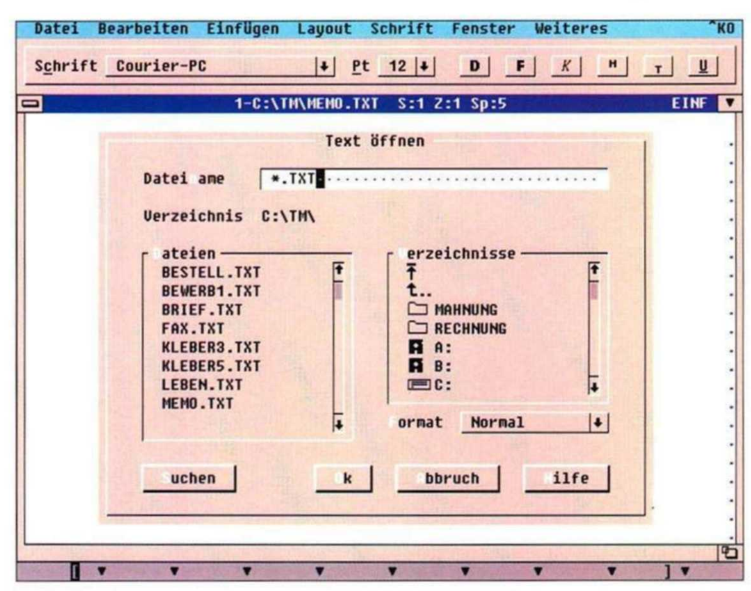
- Neue Super-Grafikkarten
- CD-ROM: Die richtige Wahl
- Modems: Günstig mit 14400 bps
- Das leisten Faxprogramme

Tolle Tips, Tricks und Makros zu Windows und DOS

Billige Multimedia-PCs

Umständlich. Teuer. Altmodisch. Langweilig.





Das ist der Textmodus. Auf jeder VGA-Karte. Sie glauben's nicht? Demo-Diskette anfordern!

Umständlich. Altmodisch. Langweilig. Teuer – wenn Sie das für eine treffende Beschreibung Ihres gegenwärtigen Textprogramms halten, dann ist es jetzt Zeit zum Umsteigen auf **TextMaker 4.0!**

Courier-PC

Mit TextMaker 4.0 geht das Schreiben einfach schneller, angenehmer und effektiver als mit den meisten anderen Textprogrammen. Eine attraktiv gestylte Benutzeroberfläche läßt Sie auch komplexe Aufgaben im Handumdrehen erledigen. Voll SAA-kompatibel mit perfekt integrierter Maussteuerung, Rollbalken, kontextorientierter Hilfe – und einer Besonderheit: Sie fühlen sich durch die ausgetüftelte optische Gestaltung wie in einer Windows-Applikation, alles geht aber rasend schnell, da TextMaker den Textmodus verwendet. Sie müssen es sehen, um es zu glauben!

Um das Druckbild exakt zu kontrollieren, rufen Sie die Druckbildvorschau auf. Hier sehen Sie dank TypeMaker-Technologie die tatsächlichen Schriften auf dem Bildschirm – WYSIWYG pur! TextMaker wird mit **14 skalierbaren Schriften** ausgeliefert, mit denen Sie auf jedem gängigen Matrix-, Tintenstrahl- und Laserdrucker professionelle Schriften höchster Qualität in 99 Größen ausgeben können. Zusätzlich steht Ihnen die TypeMaker-Schriftenbibliothek mit über 400 preisgünstigen Schriften zur Verfügung.



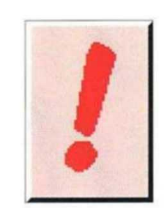
Auch sprachlich zeigt sich TextMaker 4.0 fortschrittlich: **Rechtschreibkontrolle, Silbentrennung** und **Thesaurus** sind nicht nur in Deutsch verfügbar, sondern serienmäßig auch in schweizerischem Deutsch, Englisch, Italienisch, Französisch und Spanisch enthalten!

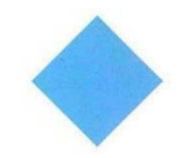
Features von TextMaker 4.0: Textfenster • Menüs und WordStar-Befehle • Editierbare Zwischenablage • Rechtschreibkorrektur gleich beim Tippen • Textbausteine • Datei- und Dokumentenmanager • Druckformatvorlagen • Mehrspaltenformatierung • Absatznumerierung • Liniengrafik • Grafikeinbindung • Grafischer Editiermodus • Druckbildvorschau • 14 skalierbare Schriften im Lieferumfang • Mehr als 850 unterstützte Drucker • Druckjobverwaltung • Integrierte dBASE-kompatible Datenbank mit Übernahme von Einzeladressen • Fußnoten • Inhalts- und Stichwortverzeichnisse

TextMaker erhalten Sie bei SoftMaker und im Fachhandel für

nur DM 328,–*

*Unverbindliche Preisempfehlung





Bitte Coupon ausschneiden und an SoftMaker schicken.

☐ Senden Sie mir kostenlos weitere Infos zu TextMaker 4.0.

☐ Bitte senden Sie mir das SoftMaker-Demopaket zu (Demos von TextMaker, DataMaker und TypeMaker sowie vier TrueType-Schriften). 10-Mark-Schein liegt bei.

Name

Straße

PLZ, Ort

DOS 8/93

TextMaker 4.0. Einfach besser.

SoftMaker

SoftMaker Software GmbH
Postfach 92 01 52 • 90266 Nürnberg
☎ 09 11/30 49 44 • Fax 09 11/30 37 96





Stellt Euch vor, es ist Messe, und keiner geht hin ...

So interessant und wichtig Messen für den Markt auch sein mögen – auch hier gilt die alte Weisheit: Allzuviel ist ungesund. Obwohl der Computerbereich reich an Neuerscheinungen und Weiterentwicklungen ist, leisten sich die wenigsten Hersteller den Luxus, brandheiße Produkte bis zum Messetermin zurückzuhalten und erst dann dem Verbraucher zu präsentieren. Zu schnellebig ist die Branche, zu hart ist der Konkurrenzkampf, als daß man geringfügige Zeitvorteile bei der Markteinführung zugunsten eines »angemessenen Umfelds« verschiebt.

So haben schon die großen Frühjahrs- und Herbstmessen – Cebit und Systems/Orgatec in Deutschland sowie die Comdex-Veranstaltungen in den USA – Schwierigkeiten, ihrem Ruf als Neuheitenmesse gerecht zu werden. Geradezu ausgeschlossen ist es hingegen für kleinere, weniger populäre Veranstaltungen, durch attraktive Announcements ein breites Publikum auf das Ausstellungsgelände zu locken.

Überlebenschancen haben unter diesen Voraussetzungen einzig Fachmessen, denen es gelingt, durch quantitative Einschränkung und eine sich aus Fachleuten zusammensetzende Klientel eine besondere Position zu erreichen. Ein gutes Beispiel hierfür sind Netzwerkmessen, die ein sehr kleines aber hochspezialisiertes und -qualifiziertes Publikum anlocken.

Fatal wirkt es sich hingegen aus, wenn man eine Publikumsmesse veranstaltet, ohne den eigentlichen »Messepaten« und Publikumsmagneten als Aussteller zu gewinnen. Die Windows World in Frankfurt wird in dieser Form sicher keine Überlebenschancen haben.

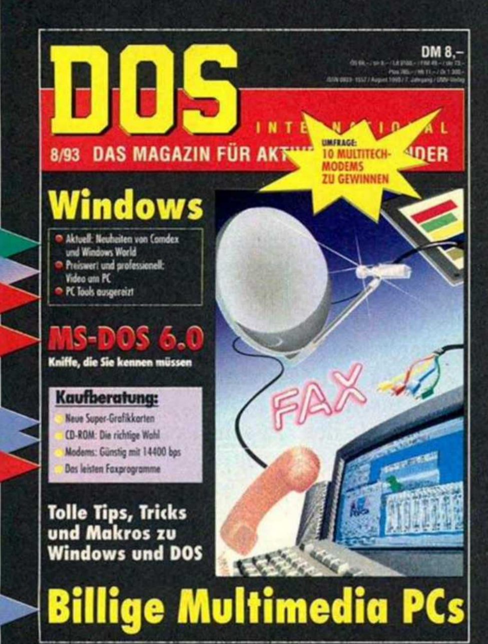
Daß das Thema »Windows« in den letzten Monaten an Brisanz nichts eingebüßt hat, zeigte die starke Resonanz der Leser auf das Editorial der DOS International, Ausgabe 6'93. An der Frage, ob eine zeichenorientierte oder eine grafische Benutzeroberfläche mehr Vorteile bietet, oder ob gar beide nebeneinander eine Existenzberechtigung besitzen, scheiden sich offensichtlich noch immer die Geister. Wir haben eine Auswahl interessanter Zuschriften in unserer Rubrik »Lesermeinung« (Seite 209 f.) zusammengestellt.

Die große Zahl der Zuschriften machte es uns unmöglich, auf jeden Beitrag explizit einzugehen. An dieser Stelle möchte ich mich deshalb noch einmal bei allen Lesern bedanken, die uns ihre Meinung zu diesem Thema geschrieben haben. Obwohl wir mit unserer Themenauswahl nicht allen Wünschen gerecht werden können, werden doch viele konstruktive Anregungen Eingang in die zukünftigen Ausgaben der DOS International finden.

Wenn Sie beim Studium der Leserbriefe feststellen, daß Sie zum einen oder anderen Punkt noch etwas zu sagen hätten, so schreiben Sie einfach unter dem Stichwort »Lesermeinung« an die Redaktion. Es würde mich freuen, wenn es zu einem lebhaften Gedankenaustausch unter den Lesern käme.

Ulrich Eike
Chefredakteur

INHALT 8/93



Auch in dieser Ausgabe haben Sie die Gelegenheit, an einer großen Mitmach-Aktion teilzunehmen. Die Redaktion der DOS International interessiert sich für die Entwicklung im Modem-Markt. Helfen Sie, indem Sie sich an der Umfrage auf Seite 94 beteiligen. Als Dank verlosen wir unter allen Teilnehmern zehn Multitech-Modems.

Machen Sie mit bei unserer Umfrage und gewinnen Sie eines von 10 Multitech-Modems

Seite 94

MS-DOS-6.0-Tricks

MS-DOS 6.0 hat sich in Windeseile auf den Computern der Anwender verbreitet. Gleichzeitig traten auch schon die ersten Probleme auf. Hilfestellung bei den häufigsten Problemen bieten die DOS-Profi-Tips ab Seite 146.

AKTUELL

MULTIMEDIA

DATENFERNÜBERTRAGUNG

HARDWARE

SOFTWARE

ANWENDUNG

PROGRAMMIERUNG

LESERKONTAKT

SHAREWARE

UNTERHALTUNG

Nicht nur NT



Die Frühjahrs-Comdex bietet in Verbindung mit der gleichzeitig stattfindenden Windows World eine Fundgrube interessanter Neuheiten und Neuigkeiten. Wir waren für Sie dabei, als sich Bill Gates über die Markteinführung von Windows NT äußerte, und haben für Sie die aktuellen Produkte unter die Lupe genommen. Lesen Sie den ausführlichen Bericht ab Seite 8.

Video im PC

Fernsehen und Video im PC eröffnen völlig neue Einsatzgebiete. Wir sagen Ihnen, wie Sie Ihren PC videogerecht ausstatten können.
Außerdem können Sie sich mit etwas technischem Geschick aus den Standardkomponenten einen individuellen Multimedia-PC zusammenstellen.
ab Seite 36

DFÜ populär



Kaum eine Computertechnologie blieb so lange einem kleinen, eingefleischten Anwenderkreis vorbehalten wie die Datenfernübertragung. Durch schnellere Modems, neue, interessante Dienste und großzügigere Bestimmungen gewinnt die Kommunikation über weite Entfernungen jedoch zunehmend an Reiz. Wir haben die besten Modems, Faxprogramme und Mailboxen für Sie unter die Lupe genommen. Und auch, wie Sie Ihr Modem problemlos installieren können, erfahren Sie ab Seite 64.

KOMMUNIKATION

BÜCHER

RUBRIKEN

Genial: Vielseitige Software

Unter Windows geht die Post ab: Von 4 auf 5 in einer Sekunde!



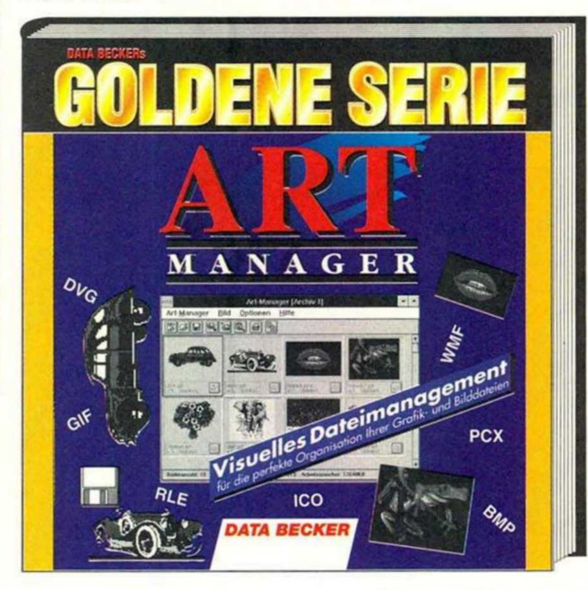
DATA BECKER hat natürlich rechtzeitig zur Umstellung der Postleitzahlen auch die passende Windows-Software in petto. Besonders erfreulich ist dabei neben der hohen Geschwindigkeit des Programms auch die niedrige Anforderung an Ihre Festplattenkapazität: Vergleichsweise geringe 8 MB sind für dieses komplette Verzeichnis erforderlich.
Und so geht die Post ab: Einfach die alte Adresse eingeben, und die Suchfunktion ermittelt blitzschnell die neue Postleitzahl.

- Komplettes Verzeichnis der neuen PLZ für Win.
- Nur 8 MB Festplattenspeicherbedarf
- Phonetische Suchhilfe
- Bankleitzahlen, Vorwahlen

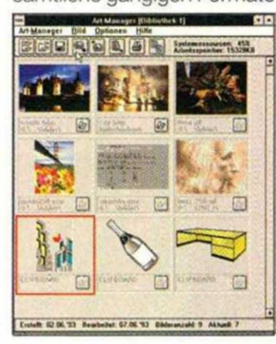
Die neuen Postleitzahlen für Windows
DM 39,80
ISBN 3-89011-844-5
erscheint ca. 8/93

Was hat kreatives Arbeiten mit Verwaltung zu tun?

Nun, ersteinmal sind das zwei Begriffe, die so gar nicht zueinander passen wollen. Aber welcher Anwender eines Grafik-Programms ist noch nicht über die eigene Unordnung gestolpert, wenn es darum ging, eine abgelegte Grafik- oder Bilddatei zu finden?



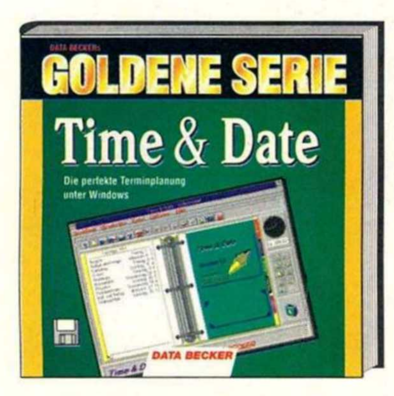
Mit dem ArtManager für Windows hat das lange Suchen nach Ihren Grafik- und Bilddateien jetzt ein Ende! Für nur DM 29,80 verwalten Sie sämtliche gängigen Formate wie z.B. BMP, PCX, GIF oder WMF. Im Handumdrehen können Sie die gewünschten Dateien über die Suchfunktion finden und sie direkt aus dem ArtManager starten.



- Verwaltungsprogramm für Grafik- und Bilddateien
- Individuelle Archive
- Such- u. Druckfunktionen
- Layoutoptionen
- Importfilter oder Einlesen über die Zwischenablage

ArtManager für Windows
DM 29,80
ISBN 3-89011-956-5
erscheint ca. 8/93

Organisieren Sie für nur DM 29,80 alle Termine am PC



Vergessen Sie jetzt alles, was Sie bislang über die saftigen Preise von aufwendigen PC-Time-Systems gehört haben. Denn für sensationell günstige 29,80 bietet Ihnen Time & Date aus dem Hause DATA BECKER einen Zeitplaner für den PC, der Ihnen vielseitige Möglichkeiten bei der Terminplanung bietet. Und zwar bei vollem Windows-Komfort! So erhalten Sie z.B. nicht nur einen Terminkalender mit Alarmfunktion, sondern auch eine Adreßverwaltung und einen Notizblock,



die sich zudem miteinander verknüpfen lassen. Hinzu kommen aber auch noch Sound, Modem- und Serienbriefunterstützung, eine Feiertagsübersicht u.v.a.m.

- Elektronischer Zeitplaner für Windows
- Terminkalender mit Alarm
- Adreßverwaltung, Notizblock
- Sound-, Modem- und Serienbriefunterstützung usw.

Time & Date
DM 29,80
ISBN 3-89011-843-7

Jetzt updaten: Vervielfachen Sie Ihre Festplattenkapazität!

Vervielfachen Sie jetzt die Speicherkapazität Ihrer Festplatte! Zum Superupdate-Preis von nur 39,80. Einfach ideal für alle, die einen sicheren Online-Kompressor benötigen, ohne z.B. umständlich auf MS-DOS 6.0 updaten zu wollen. Oder für alle Double-Density-1.x-Besitzer. Die neue Version dieses überaus erfolgreichen Plattenkompressors vervielfacht die Speicherkapazität bei geeigneten Daten jetzt bis auf das 8-fache. Der Speicherplatz auf einer Festplatte steigert sich dabei im Idealfall von 64 MByte auf sensationelle 512 MByte.
Auch das Einrichten des neuen Double Density 2.0 ist dank des vollautomatischen Installationsprogramms kinderleicht. Der PC muß nicht geöffnet werden, und der umständliche Einbau zusätzlicher Hardware ist nicht notwendig, da es sich hier um eine reine Software-Lösung handelt.

- Vergrößert die Festplattenkapazität bis auf das Achtfache
- VSEC-Doppelstrategie verbessert den Kompressionsgrad um ca. 50 %
- Erhöhung der Datendichte bis auf das Dreifache
- Beim Lesen automatisches Entpacken von gepackten Daten
- Unterstützt bis zu vier logische Laufwerke gleichzeitig
- Nutzt auf Wunsch Expanded Memory (EMS) Ihres PCs
- Vollautomatisches installieren bzw. deinstallieren
- Volle Verfügbarkeit aller DOS-Kommandos wie Dir u. Undelete
- Zusammenarbeitet mit systemnahen Programmen wie z.B. PC-Tools
- Zusätzliche nützliche Hilfsprogramme (z.B. zur Ermittlung des aktuellen Kompressionsgrades)
- Voll einsetzbar auch ohne Version 1.x

Double Density 2.0
DM 39,80
Bestell-Nr.: 352028

zu Superpreisen! DATA BECKER *What you want is what you get!*

Entrümpeln Sie mit FileEx mal gründlich Ihr System!

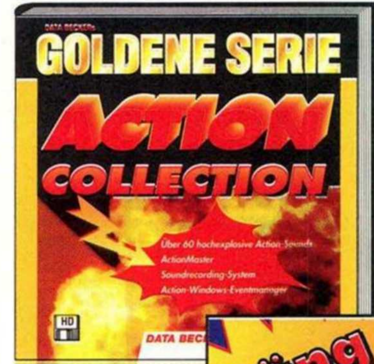


So komfortabel das Installieren von Programmen unter Windows auch ist: Beim Deinstallieren bleiben oft diverse Einträge in den Systemdateien zurück, die sich schnell anhäufen können. Wenn man FileEx installiert, kann bei jeder Installation „Buch geführt" werden. Auf diese Weise werden bei der Deinstallation wichtige Ressourcen wieder freigegeben. Dialoggesteuert löschen Sie dabei überflüssige Einträge.

- Nützliches Hilfsprogramm für effektive Systempflege
- Optimales Installations-Management
- Dialoggesteuertes Löschen überflüssiger Einträge
- Inklusive Handbuch

FileEx für Windows
DM 29,80
ISBN 3-89011-975-1

Gnadenlose Action-Sounds für Windows



67 beeindruckende Geräusche, die alle wichtigen Bereiche des Action-Genres abdecken.
Klänge, die sich übrigens auch hervorragend für die akustische Gestaltung von selbstprogrammierten Spielen eignen. Aber damit nicht genug! Mit der Action Collection erhalten Sie zudem ein komplettes Soundrecording-System, mit dem Sie beispielsweise eigene Raps per Tastendruck komponieren oder Ihre privaten Videos bildgenau nachvertonen können. Mit der Option „Action-Windows" garantieren wir Ihnen ein akustisches Windows-Erlebnis ganz besonderer Art, das viel Spaß und neuen Schwung in Ihre Arbeit mit Windows bringt.

Action Collection: Das ist eine unglaubliche Sammlung einzigartiger Action-Sounds, wie man sie bislang nur aus dem Kino kannte. Unter den Kategorien Kampf, Karate, Laute, Motoren und Science Fiction enthält die Action Collection

- Über 60 actiongeladene Sounds für Windows
- Alle Dateien im gängigen WAV-Format
- Mit Soundrecordingsystem ActionMaster
- ActionWindows für die Actionkontrolle
- Leichte Nachbearbeitung von fertigen Sequenzen
- Optimal für die Vertonung eigener Spiele

Action Collection für Windows
DM 29,80
ISBN 3-89011-988-3

Masterword: Das schnelle Spiel für helle Köpfe

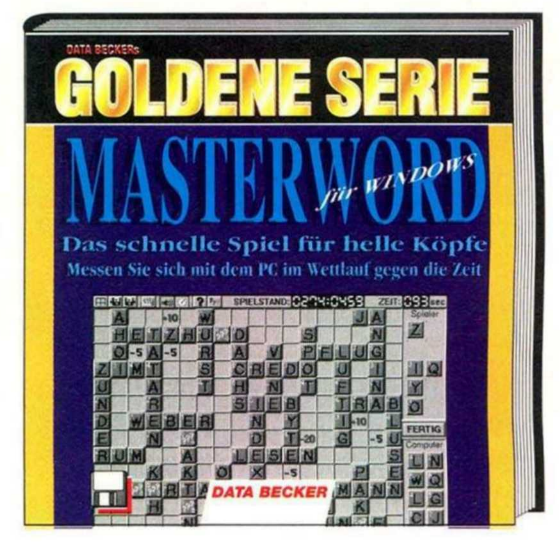
Messen Sie sich im Wettstreit mit dem Computer – bei Masterword, dem Spiel für alle, die gerne mit Buchstaben und Wörtern spielen.



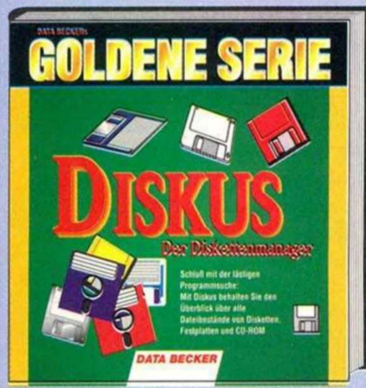
Wie bei einem Kreuzworträtsel kommt es hier darauf an, sinnvolle Wörter zu bilden. Dabei können Sie mit der Zeit ganz schön ins Schwitzen kommen, denn je mehr Wörter gelegt werden, desto schwieriger wird das Spiel. Zudem haben Sie mit dem Computer einen überaus starken Gegner, der über ein Wörterbuch von über 5.000 Wörtern verfügt und so optimalen Spielzüge austüfteln kann.
Nachdenken ist also angesagt, aber zögern Sie nicht zu lange, denn die Zeit läuft! Hinzu kommt übrigens auch jede Menge Soundkartenunterstützung!

- Kniffliges Windows-Denkspiel
- Spielen gegen einen Mitspieler oder gegen das Programm
- Mehrere Spielstufen
- Über 5.000 Wörter
- Originelle Sounds u.v.a.m.

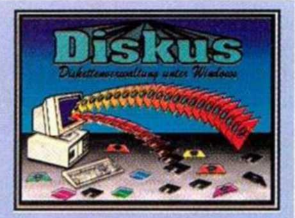
Masterword für Windows
DM 39,80
ISBN 3-89011-841-0



Wer suchet, der findet – mit Diskus nur schneller!



Mit diesem intuitiven Diskettenmanager erhält der Anwender ein Programm, das das Verwalten von Datenbeständen auf Datenträgern wie u.a. Diskette, Festplatte oder CD-ROM erheblich vereinfacht. Gerade im Zeitalter der ständig wachsenden Datenmengen ist dies eine unentbehrliche Hilfe. In Windeseile spüren Sie mit Diskus z.B. einen bestimmten Druckertreiber auf einer Installationsdiskette auf oder finden eine abgelegte Textdatei auf der Festplatte. Zusätzlich lassen



sich ganze Inhaltsverzeichnisse von Datenträgern als Listen oder Tabellen über den Drucker ausgeben.

- Komfortables Verwalten von Datenträgerinhalten
- Verwalten auch aller Unterverzeichnisse
- Für ganze Diskettensätze, CD-Rom, Festplatte usw.

Diskus
– Der Diskettenmanager
DM 29,80
ISBN 3-89011-978-6

Preisknaller in Serie: *What you want is what you get!*

„Rund um die Uhr" Bestell-Service: Tel. 0211/31 20 92
Fax 0211/33 56 14

Schicken Sie mir:
- ❑ Action Collection für Windows
- ❑ ArtManager für Windows
- ❑ Die neuen Postleitzahlen für Windows
- ❑ Diskus – Der Diskettenmanager
- ❑ Double Density 2.0
- ❑ FileEx für Windows
- ❑ Masterword für Windows
- ❑ Time & Date

Ich bezahle:
❑ per Nachnahme ❑ per beiliegendem Verrechnungsscheck
(zzgl. DM 5,- Versandkosten, Bestellungen ab DM 50,- sind Versandkostenfrei)

Name ____________________

Straße ____________________

PLZ/Ort ____________________

Bitte einsenden an:
DATA BECKER GmbH, Postfach 102044, 40011 Düsseldorf

comdex/Spring'93
Windows Tm World'93



Showtime in Atlanta

Noch nichts weist in der 2-Millionen-Metropole Atlanta auf die bevorstehenden Olympischen Spiele 1996 hin. »The Taste of the South« wird einzig von den gut 90 000 PC-Begeisterten gestört, die abgetaucht im kühlen Untergrund der beiden Messehallen »live« Yamahas OPL4 und Windows NT erleben.

Mit 1100 Ausstellern und 90 000 Besuchern schlug das diesjährige Messe-Bundle Comdex Spring und Windows World den Vorjahresrekord. Kurz nach der Cebit gab es hier denn auch einige interessante Neuigkeiten vor allem im Multimedia- und Grafikmarkt zu verzeichnen. Neben Microsoft mit der offiziellen Vorstellung von Windows NT und Intels Präsentation einiger Pentium-Rechner zeigte IBM seinen MVP-Rechner (Multimedia for PS/Value Point PCs) sowie den Power-PC. Zudem setzte der OPL4 von Yamaha im stark expandierenden Multimedia-Bereich einen zukunftsweisenden, klingenden Trend. Zahlreiche Soundboardhersteller wie Covox begleiteten die Karaoke-Klänge des kanadischen Herstellers Tune 1000. Daneben überzeugten teilweise soundunterstützte Grafikapplikationen mit ausgefeiltem 3D-Modelling. Nennenswert sind auch die Fraktaldesignprogramme, die den Besucher mit ungeahnter Darstellungsqualität überraschten. Sehenswert auch einige interessante Innovationen wie der neue Dolch Prism – ein TFT-Farb-Overhead-Projektionsbildschirm, das asymmetrische Fraktal-Kompressionsverfahren und die Sangesfreude beim Soft-Karaoke unter Windows.

Gates' »Nice Try«

So muß er aussehen, der Windows-Himmel, wenn es ihn denn gibt. Bereits der erste Pressetermin zu Messebeginn ist die offizielle Vorstellung vom langersehnten Windows NT, gewürzt mit Showeinlagen von Bill Gates (Bild 1). Wie es sich für eine Primaballerina gehört, läßt Billyboy seine geladenen Gäste erst einmal 20 Minuten warten – in Anbetracht der Wartezeit auf Windows NT allerdings eine geringe Zeitspanne. Mitten in die Bemerkung eines ungeduldigen australischen Journalisten, »die Braut kommt zu spät zur Hochzeit«, platzt der Microsoft-Chef.

Gates wartet auf NT-Freigabe

Die Show beginnt mit einem langen Review über die Fähigkeiten der 32-Bit-Version von Microsofts Windows GUI. Anwender versprühen via Großleinwand ihre NT-Lobreden und preisen den Microsoft-Fortschritt. Als Krönung der Show führen geladene Firmenvertreter NT-Anwendungen vor. Verloren und steif schaut der Microsoft-Papst dabei zu. Bill Basques von der National Westminster Bank führt ein Anleihe-Genehmigungssystem vor. Anschließend präsentiert der Senior-Vice-President vom amerikanischen Konzern National Fuel Gas ein Echtzeit-Pipeline-Kontrollsystem, und ein Netzwerkspezialist von J. C. Penney demonstriert ein Telemarketingsystem, das Daten zwischen verschiedenen Standorten führt und ausgleicht. Besonders interessant: die Demo der NT-Version von Autocad, die auch am NCR-Stand auf einer Doppelprozessor-



maschine (Pentium) lief. Erstaunt verfolgte das Publikum, wie sich eine komplexe Konstruktionszeichnung in Sekundenbruchteilen aufbaute.
Die Quintessenz nach zwei Stunden: Windows NT wird erst dann herausgebracht, wenn alle 75 000 Betatester keine Mängel mehr entdecken. Dennoch nennt Gates Ende Juli als Erscheinungstermin für Windows NT. Für 495 Dollar beziehungsweise zum Update-Preis für 295 Dollar sind Sie dabei. Wer besondere Funktionen zur Netzwerkverwaltung, Mac-Anbindung und Remote-Access braucht, sollte die Windows-NT-Advanced-Server-Version ins Auge fassen. Sie soll Ende August zum sechsmonatigen Einführungspreis von 1495 Dollar (später 2995 Dollar) zu haben sein. LAN-Manager-Anwender können die NT-Netzwerkversion für 595 Dollar erwerben.
Zum Lieferumfang gehört ein CD-ROM-Laufwerk mit einer NT-Version für den MIPS-Technologies-RISC-Chip. Demnächst kommen weitere Versionen für den Alpha-RISC-Chip von DEC und den Clipper-RISC-Chip von Intergraph hinzu. Gespräche mit Sun Microsystems für eine Sparversion von Windows NT sind noch im Gange.
Für die Entwicklung von Windows NT investierte Microsoft über 150 Millionen Dollar, wobei vier Millionen Zeilen Programmcode geschrieben wurden. Sobald es die Betatester aus dem Taufbecken heben, kommt Gates seiner Vision »information at your fingertips« einen erheblichen Schritt näher.
Dank über 60 000 verbreiteter NT-Entwicklerpakete sind zur Markteinführung zahlreiche NT-fähige Applikationen erhältlich. Über 100 neue NT-Applikationen wurden in Atlanta dem Fachpublikum vorgestellt: Bitstream Truetype, das Entwicklertool CA-Realizer, DEC-Fortran, Guptas SQL-Base, das DTP-Paket Framemaker von Frame Technology, das professionelle Bildbearbeitungsprogramm Adobe Photoshop 2.5, der texanische Zeichenprofi Designer 4.0 sowie Corel 4.0 – der kanadische Grafikgigant. Mit dem NT-Applikationsboom dürfte Bill Gates' Erwartung von einer Million verkaufter Windows-NT-Pakete bis Jahresende in Erfüllung gehen.

Info: Microsoft Corporation, Redmond, WA 98052-6399

Zwischen Cairo und Chicago

In Redmond läuft unter dem Codenamen »Cairo« bereits die Entwicklung der nächsten NT-Generation. Gates erklärte, daß Cairo eine mehr objektorientierte Lösung sein soll. Laut Mike Fritz, Group-Manager der MS-Developer Relation Group, greift OLE 2.0 schon einige Ideen der Cairo-Technologie auf. OLE 2.0 ist, so Fritz, der Grundstein für Cairo. Programmierer, die für Cairo gewappnet sein möchten, sollten OLE 2.0 studieren und Applikationen nach der neuen dokumentenzentrierten Architektur konstruieren. Vom OLE-2.0-Entwicklerset sind bereits 3500 Kopien auf dem Markt und eine 32-Bit-Version für Windows NT befindet sich im Betatest.



Bild 1. Bill Gates zeigt Windows NT auf der Windows World.

Besonders interessant erscheint gerade aufgrund der Gerüchte in anderen PC-Magazinen die Frage nach der nächsten Version von Windows 3.1 und MS-DOS 6.0. Unter dem Codenamen »Chicago« (Windows 4) wird Windows als ein voll bootfähiges 32-Bit-Betriebssystem entwickelt. Wie Cairo sollen Fähigkeiten wie »Threading« zur Performancesteigerung beim Arbeiten mit mehreren Tasks in Chicago einfließen. Als Kernel enthält Windows 4 MS-DOS 7.0 und wird Protected-Mode-Device-Privilegien, Multitasking sowie mehrfach virtuelle Rechner unterstützen. Damit gewährleistet Microsoft, daß Anwender, die das neue Windows erwerben, auch weiterhin DOS-Applikationen nutzen können. Chicago kommt Ende 1994 auf den Markt. Bereits etwas früher wird, laut Brad Silverberg, Vice President bei MS-Personal Systems Group, MS-DOS 7.0 auch als eigenständiges Betriebssystem freigegeben. Es ist endlich als 32-Bit-Betriebssystem ausgelegt.
Fazit: MS-DOS ist nicht tot!

Info: Microsoft Corporation, Redmond, WA 98052-6399

Heißer Tanz um Intels Pentium

Die fünfte Generation von Intel, der Pentium-Prozessor, geht als 60- und 66-MHz-Version in Serie. Laut einem Byte-Test ist der 60-MHz-Pentium zweimal so schnell wie ein 66-MHz-486DX/2. Mit dieser Power eignet sich der Pentium insbesondere für Systeme mit grafischer Bedienoberfläche wie Netware, Nextstep, OS/2, SCO Open Desktop, Solaris, Unixware, Windows und Windows NT. CAD, CAE, Großkundenanwendungen wie Bankensoftware und Client-Server-Applikationen gehören zu seinen Einsatzgebieten. Der Preis für den 66-MHz-Pentium-Prozessor liegt bei 965 Dollar. Die 60-MHz-Version kostet zirka 878 Dollar. Angesichts solcher Rechnerpower sollten Sie Ihren 486DX-Rechner nicht wegwerfen. Intel verspricht, nächstes Jahr einen Overdrive-Prozessor herauszubringen, mit dem Sie Ihren Rechner aufrüsten können. Dieser Overdrive-Prozessor basiert auf der Pentium-Technologie.
Allerdings entfachte vor allem Microsoft mit seinem Windows NT einen Kampf unter den Prozessorherstellern. So drohen die RISC-Prozessoren, die ebenfalls sehr schnell sind, dem Pentium den Rang abzulaufen. RISC-Prozessoren unterliegen nicht wie der Pentium der Maxime, kompatibel zu alter Hard- und Software sein zu müssen. Eine radikal neue Architektur kommt für RISC-Chips ebenso in Betracht wie »advanced design theories«. Aus diesen Gründen sind sie auch sehr leistungsfähig. Die Frage ist, ob RISC-Prozessoren-Hersteller gegen die Massenproduktion von Intel preislich bestehen können. Den »Speedfetischisten« unter den PC-Anwendern dürfte dieser Kampf, der natürlich auch in Atlanta eine Bühne fand, recht sein. Sie können nur davon profitieren. Windows NT läuft jedenfalls auf einem auf Pentiumbasierenden Computer ebenso gut wie auf RISC-Chips anderer Hersteller, beispielsweise der Alpha Serie von DEC und Silicon Graphics/Mips R4000.

Info: Intel Corporation, Santa Clara, CA 95052-8119

Doppelte Pentium-Power beim NCR3360

Zum Pentium-Liebhaberkreis gehörten in Atlanta Zenith, Unisys, NEC, HP, Epson, DEC, Dell, Compaq und der Multiprozessorspezialist NCR aus Ohio.
Premiere feierte der NCR3360, eine ganz auf Pentium-Power aufgebaute Dual-Prozessor-Workstation. Der Pentium wird hier mit der SMP-Architektur (Symmetrical Multiprocessing) von NCR zu Highspeed-Leistung gebracht. Autocad-Spezialisten profitieren von dem schnelleren Bild-Refresh beim Konstruieren komplexer Werkzeugpläne und dem leistungsstarken Multithreading in ihren Autocad-Arbeitssitzungen (Bild 2). Eine Besonderheit der implementierten SMP-Technik: Mehrere aktive Fenster mit Programmen laufen simultan, während der Anwender gleichzeitig beispielsweise in seiner Datenbank nach bestimmten Daten sucht oder diese analysiert. Dazu Jens Rosenstand: »Symmetric Multiprocessing Architecture is the key that enables the NCR 3360 to simultaneously execute multiple tasks using multiple devices.« Der NCR3360 kommt mit zwei Pentium-Prozessoren, 32 MByte Arbeitsspeicher, 535-

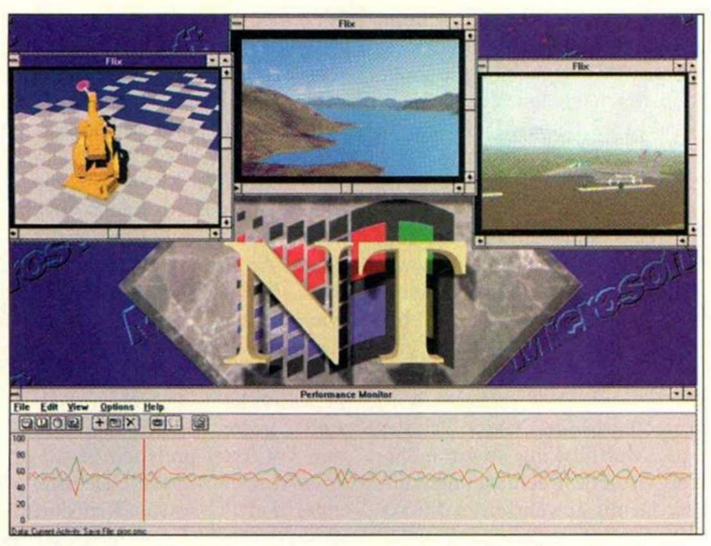


Bild 2. Windows NT zeigt auf dem neuen NCR3360, was es kann.

MByte-Festplatte, 600-MByte-CD-ROM-Laufwerk, Ethernet- oder Token-Ring-Adapter, 19-Zoll-Multifrequenz-Farbmonitor und Windows NT. Der Preis von 17 000 Dollar (rund 30 000 Mark) ist durchaus gerechtfertigt. Ab Juli oder spätestens im August wird der NCR3360 in Augsburg produziert.

Info: NCR GmbH, 86156 Augsburg

64-Bit-PC für Windows NT

Egal, wer das Rennen bei den Highspeed-Prozessoren macht, NEC ist immer dabei. In Atlanta zeigte NEC zum einen den Image P60 und kündigte anderseits die neuen RISC-PCs an.

Der Image P60 basiert auf einem Intel-Pentium-Prozessor und enthält als erstes NEC-System einen PCI-Local-Bus. Dreidimensionale Grafikanwendungen laufen hier unter Betriebssystemen wie Windows NT, OS/2 und Nextstep.

Interessanter: die kompletten RISC-Systemlösungen für Windows NT. In Zusammenarbeit mit Microsoft entstand eine Serie von 64-Bit-Rechnern, basierend auf der MIPS-RISC-Architektur und der NEC-VR-4000-Mikroprozessorfamilie. Zur Standardkonfiguration für einen NEC-RISC-PC gehören: 100-MHz-VR-4000-PC-CPU, 16KByte Internal Cache, 16 MByte Arbeitsspeicher, 170-MByte-SCSI-II-HDD, NEC-Multispin-84-CD-ROM-Laufwerk, integriertes Local-Bus-Video (maximale Auflösung: 1280 x 1024) und 1 MByte Standard-Video-RAM. Maus, 1,44-MByte-Diskettenlaufwerk, Tastatur und Windows NT sind selbstverständlich mit dabei. Der Preis für den NEC-RISC-PC stand noch nicht fest; im Herbst soll er vertrieben werden.

Info: NEC Electronics Corp., Mountain View, CA 94039-7241

Kunterbuntes TFT-Display von Dolch

In Zusammenarbeit mit der Firma Sharp Electronics hat die Dolch Computersysteme GmbH den ersten Monitor mit TFT-Display (Thin Film Transistor) auf den Markt gebracht, der bis zu 16,7 Millionen Farben bei einer Auflösung von maximal 640 x 480 Bildpunkten darstellen kann. Mit einer Bilddiagonalen von 9 Zoll (ein größeres Modell

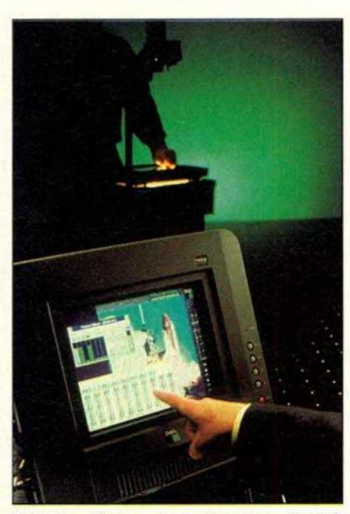


Bild 3. Hinter dem Namen »Dolch Prism« verbirgt sich der erste Flüssigkristall-Monitor, der 16,7 Millionen Farben in 640 x 480 Bildpunkten darstellen kann.

folgt in Kürze) kann der unter dem Namen Dolch Prism (Bild 3) laufende Flüssigkristall-Monitor optional mit einem Touchscreen-Modul ausgestattet werden, wodurch sich – die entsprechend unterstützende Software vorausgesetzt – auch Handschriften ähnlich wie bei den Pentop-Rechnern erfassen lassen. Ausgestattet mit diesem Modul erreicht der »Stand-alone-Monitor« eine maximale Auflösung von 1024 x 768 Bildpunkten bei einer kontrastreichen und farbintensiven Darstellung. Neben einem herkömmlichen VGA-Signal können auch Video-Signale wie beispielsweise PAL, SECAM und NTSC eingespeist werden. Für Präsentationsvorführungen kann der transparente Monitor aber auch auf einen Overhead-Projektor gelegt werden. Der Preis wird in etwa bei 10 000 Mark liegen.

Info: Dolch Computersysteme GmbH, 85521 Ottobrunn

»Vaters IBM ist tot«

James Cannavinos Comdex-Ansprache zur IBM-Strategie für die 90er kommt auf den Punkt: »Vaters IBM ist tot«. Die künftige Strategie beruht auf dem neuen Power-PC-Chip und der Weiterentwicklung der Multimedia-Familie. IBM will sich darauf konzentrieren, Anwendern die richtige Technologie bereitzustellen. Dies soll mit höherer Qualität, niedrigeren Preisen und schnelleren Produktentwicklungszyklen erreicht werden.

IBM präsentiert neuen RISC-Prozessor-Chip

Im Herbst will IBM seinen ersten Power-PC-RISC-Mikroprozessor, den PPC 601, herausbringen (Bild 4). Als Resultat einer Allianz zwischen IBM, Motorola und Apple sind die Power-PC-Mikroprozessoren im Vergleich zu anderen recht preisgünstig. Der PPC 601 wurde für Desktopsysteme der Low-End- bis Mittelklasse konstruiert. Er soll 275 Dollar für die 50-MHz-Version und 380 Dollar für die 66-MHz-Version kosten. In Atlanta war bereits ein Macintosh mit Power-PC-601-Chips in Aktion zu sehen. Die Leistungsfähigkeit bei der Demonstration vor Ort überzeugte.

Zur Familie der Power-PC-Mikroprozessoren gehören der Power PC 603, der Power PC 604 und der Power PC 620. Dabei ist der Power PC 603 für Laptops konstruiert, der Power PC 604 auf Server- sowie High-End-Desktop-Systeme ausgelegt und der Power PC 620 als 64-Bit-Mikroprozessor für den Einsatz in Workstations gedacht. Mike Sporck von IBM zur neuen Chip-Technologie: »With this important milestone we join with our partners to make the Power PC Microprocessor a new industry standard«.

Allerdings dürfte dies erst 1994 eintreten, wenn die Familie der Power-PC-Mikroprozessoren für andere Plattformen, wie Windows, auf den Markt kommen.

Info: IBM, Somers, NY 10589



Bild 4. Mit den neuen RISC-Mikroprozessoren, hier dem Power-PC 601, will IBM einen Standard schaffen.

Multimedia-PC für jedermann

Gemäß dem Trend der Zeit stattet IBM die Valuepoint-PC-Serie mit umfassenden Multimedia-Fähigkeiten aus (Bild 5). Die Komponenten Ihres Multimedia-Valuepoint-PC (MVP) können Sie nach Ihren Ansprüchen zusammenstellen. Zur MVP-Serie gehören drei Grundversionen: Office, Reference und Entertainment.

MVP-Office bietet 16-Bit-Audio- und Doublespeed, Multisession-XA-fähige CD-ROM-Laufwerke, ISA-Architektur und VL-Bus-Video, vier Steckplätze und eine 16-Bit-Soundblasterkarte von Creative Labs. Das Office-System läßt sich mit Lautsprechern, Mikrofonen und einem Pentium aufrüsten.

MVP-Reference eignet sich für den Büroeinsatz. Ihren Reference-MVP können Sie, beispielsweise mit Microsoft Works für Windows, Microsoft Bookshelf, Software-Toolworks-Enzyklopädie



Bild 5. Multimedia hält Einzug in die PS-Valuepoint-Desktops.

und HSC-Interactive ausstatten lassen.
Beim Entertainment MVP steht Ihnen eine bunte Mixtur zur Auswahl. Es reicht von MS-Winworks und Bookshelf über HSC-Interactive bis hin zu Loom und The Secret of Monkey Island.
Entertainment und Reference MVPs bieten DOS und Windows, die Soundblasterkarte, Doublespeed, das Multisession-XA-fähige CD-ROM-Laufwerk und die Foto-CD-Software Access von Kodak.
Die zur Auswahl stehende Hardware reicht vom 486SHX (25 MHz) mit 120-MByte-Festplatte bis zum 486DX/2 (66MHz) mit 340-MByte-Festplatte. Die Preise für einen MVP liegen zwischen 2099 und 3499 Dollar.

Info: IBM, Somers, NY 10589

OPL4, die neue Soundgeneration

Daß Yamaha nicht nur Motorräder baut, dürfte seit dem Erscheinen des OPL3-FM-Chips, der auf vielen Soundkarten zur Klangerzeugung verwendet wird, jedem Computermusiker klar sein. Mit dem OPL4 (Bild 6) bringt Yamaha nun den Nachfolger auf den Markt. Der OPL4 vereinigt FM- und Wavetable-Synthese in einem einzigen Chip und realisiert digitales Mischen von FM- und Wavetable-Sounds, so daß 44 Stimmen simultan genutzt werden können. Zudem ist dieser Synthesizer-Chip voll kompatibel zu OPL2 und OPL3. Laut Yamaha soll der OPL4 in der Produktion zirka 15 US-Dollar teurer als der OPL3-Chip sein, aber dennoch unter dem Preis des Wavetable-Synthesizers liegen. Damit wird der OPL4-Chip einen neuen Sound Meilenstein setzen.

Info: Yamaha, Buena Park, CA 90620

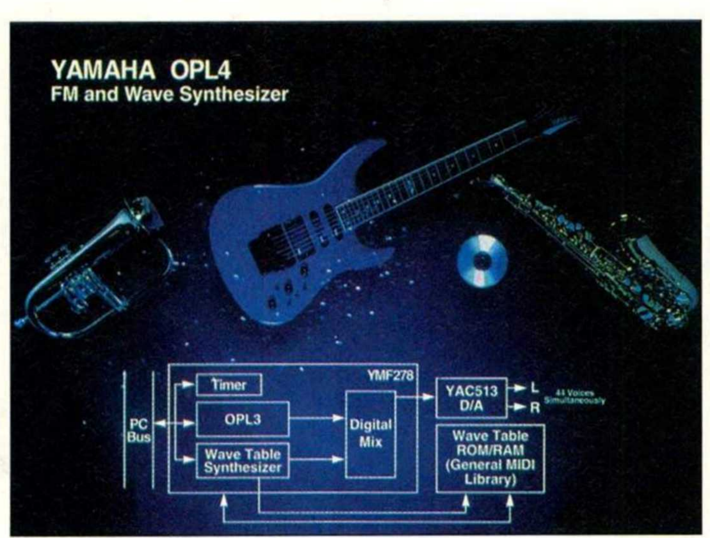


Bild 6. Mit dem neuen OPL4-Synthesizer-Chip wird Yamaha einen neuen Meilenstein in der Soundkartenherstellung setzen.

Neue Töne von Spea-Tochter Video 7

Mittlerweile scheint es sich eingebürgert zu haben, daß jeder namhafte Grafikkartenhersteller auch mindestens eine Soundkarte im Angebot hat. Unter dem Namen Media-FX zeigte die Firma Video 7 ein 16-Bit-Audioboard, das auf der Ensoniq-Sampling-Technologie (OTTO) basiert. Im Gegensatz zu herkömmlichen Soundkarten wie beispielsweise den 16-Bit-Boards von Creative Labs oder Media Vision arbeitet Media-FX bei der Klangerzeugung nicht mit dem OPL3-FM-Chip, sondern mit einem Wavetable-Synthesizer. Durch Verwendung dieser Wavetables (2 MByte an 16-Bit-Samples sind bereits im ROM der Karte gespeichert) soll der Klang wesentlich realistischer dargestellt werden, als es mit dem OPL3-Chip der Fall ist. Allerdings läßt sich der OPL3-Synthesizer durch Aufsetzen einer »Huckepack-Platine« auch nachträglich noch auf der Karte integrieren. Durch diese Option lassen sich zusätzlich zu den bereits vorhandenen 32 Stimmen 20 FM-Stimmen in das System einbringen.
Standardmäßig verfügt das Audioboard über ein SCSI-2-Interface, worüber sich beispielsweise ein CD-ROM-Laufwerk anschließen läßt. Media-FX verfügt über zwei SIMM-Steckplätze, wodurch sich das RAM der Soundkarte um bis zu 2 MByte erweitern läßt; dieser Speicher läßt sich beispielsweise für Soundbibliotheken nutzen. Im übrigen können bis zu vier Media-FX-Karten in einem Rechner betrieben werden, ohne daß es zu Adreßkonflikten kommt. Die Media-FX-Soundkarte ist kompatibel zum General-MIDI und MT-32-Standard, was bisher kaum eine der preiswerten Soundkarten bot. Der Preis dieser doch recht interessanten Soundkarte soll bei zirka 349 Dollar liegen.

Info: Video 7, Fremont, CA 94538

Covox setzt auf Spracherkennung

Für die Soundblaster und kompatible Soundkarten zeigte die aus Oregon stammende Firma Covox ein Spracherkennungssystem unter dem Namen Voice Blaster, das sowohl unter Windows 3.1 als auch unter DOS betrieben werden kann. In dem Softwarepaket befinden sich neben der Spracherkennungssoftware ein Audio-Toolkit zur Aufnahme, Wiedergabe und zum Editieren von Sounddateien, ein OLE-unterstützendes Programm, mit dem sich Windows-Dokumente mit sprachlichen Sequenzen kommentieren lassen, sowie ein Kopfhörer mit integriertem Mikrofon. Der Preis liegt bei etwa 120 Dollar, ist also im unterem Preissegment angesiedelt.

Info: Covox, Arcadia, CA 91006

Highlights aus der Grafikwelt

Der Trend in der Grafikwelt sind Multimedia-Fähigkeiten, mit denen heute fast alle neuen Applikationen aufwarten. Dabei vereint der Begriff Multimedia alles, was klingt, spricht und sich bewegt. Mit hochauflösender Grafik in 24 Bit Farbtiefe stellt sich das Problem des enormen Speicherbedarfs.
Eine Lösung hierfür sind spezielle Grafikkomprimierer wie JPEG und neuerdings auch die Fraktal-Komprimierung. Diese innovative Entwicklung basiert auf der Fraktal-Transform-Technologie. Bei der Fraktalkomprimierung handelt es sich im Gegensatz zu JPEG um eine asymmetrische Methode. Dies bedeutet, die Dekomprimierung von Grafiken erfolgt schneller als die Komprimierung. Daher eignet sich die Fraktalkomprimierung insbesondere für Multimedia-Präsentationen.

Pearl informiert

TELEFON VERKAUFS BERATUNG – Kompetente, persönliche Beratung... erhalten Sie von 6 qualifizierten Fachberatern. Rufen Sie an: (0 76 31) 360-300

SCHNELL LIEFER SERVICE – Heute bestellt – heute ausgeliefert! Eilbestellungen, die bis 12[00] Uhr bei uns eingehen, verlassen noch am selben Tag unser Haus. Bitte nur telefonisch! Bearbeitungszuschlag: DM 10,–!

 Kommerzielle Software

Harte Zeiten für RAUBKOPIERER!

Pearl – bekannt für aggressive Preispolitik und knallharte Kalkulation – ist es in zähen Verhandlungen gelungen, bei weltbekannten kommerziellen Softwarehäusern Konditionen zu erzielen, die bisher für schlichtweg unmöglich gehalten wurden! Diese Preisvorteile geben wir direkt an unsere Kunden weiter – wer hier noch behauptet, daß Raubkopieren billiger sei, lügt sich in die eigene Tasche!

Bei den hier genannten Software-Produkten handelt es sich um lizensierte deutsche Original-Software aus neuester Produktion, mit deutscher Anleitung (Umfang siehe Produktbeschreibungen), Registrierkarte und Anrecht auf künftige Updates. Alle Software-Produkte sind zum angegebenen Preis wahlweise im Diskettenformat 3,5 Zoll oder als CD-ROM erhältlich. Es handelt sich hier nicht (wie Sie bei diesen Preisen vermuten könnten) um ein einmaliges Werbeangebot oder Restposten – diese Produkte sind in riesigen Mengen ab Lager lieferbar. Bei diesen fantastischen Preisen lohnt sich nicht nur der Einzelkauf, sondern auch Sammelbestellungen von Firmen, Schulen, Behörden, Computerclubs usw. Bitte erfragen Sie telefonisch unsere Mengen-Preisstaffel (ab 5 Stück pro Software-Paket).

Brandaktuell! PEARL-PLZ-Verzeichnis V2.0

Die kompletten neuen Postleitzahlen auf CD-ROM oder Disketten! Durch ein Lizenzabkommen mit einem großen deutschen Softwarehaus können wir Ihnen hier ein professionelles Komplettpaket anbieten, das in Preis und Leistung seinesgleichen sucht – vergleichen Sie selbst:

- ★ Kompl. **offizieller** Datenbestand aller neuen PLZ Stand April 93 – **aktueller als das PLZ-Buch der DBP!**
- ★ Ca. 29.000 Orte, 236.000 Straßen sowie Postfächer
- ★ Auch **speicherresident** nutzbar – somit direkt griffbereit **innerhalb nahezu jeder Textverarbeitung**, **Datenbank** oder **Fakturierung**
- ★ Alte PLZ zum schnellen Vergleich ebenfalls enthalten
- ★ Moderne, **intuitive Bedieneroberfläche**
- ★ Sehr **schneller Such-Algorhythmus**
- ★ Belegt installiert **nur ca. 8,5 MB** auf Ihrer Festplatte
- ★ Mit **integr. Konvertierungsroutine** zur Umstellung vorhandener Adreßbestände (**dBase™-Datenformat**)

Das komplette **PEARL-PLZ-Programmpaket** erhalten Sie auf **Diskette** (3,5" oder 5,25") oder auf **CD-ROM** unter der **Bestell.-Nr. KS-001** zum wohl unschlagbaren Preis von nur



8,90 DM

Wichtig! *Lizensiertes Vollprodukt – keine Shareware, Demo, Prüfversion oder ähnliches!*

WordPerfect Works DOS

— Deutsche Version —



Wer sich schon öfter darüber geärgert hat, daß die Textverarbeitung A keine Bilder von Grafikprogramm B einlesen kann, oder Datenbank C sich nicht mit Tabellenkalkulation D versteht, der findet in **WordPerfect Works die ideale, perfekt aufeinander abgestimmte Softwarelösung für den Büroalltag und den Privatgebrauch!** Dieses integrierte Programmpaket vereint unter einer einheitlichen Benutzeroberfläche **gleich fünf leistungsstarke Programm-Module**, die Ihrer Kreativität keine Schranken setzen: **Textverarbeitung, Datenbank, Tabellenkalkulation, Grafikeditor** und **DFÜ-Programm** mit **Faxmodem-Unterstützung.** Alle Module lassen sich wahlweise über **Tastenkombinationen**, **Pulldown-Menüs** und per **Maus** bedienen. Ein **beliebiger PC** mit 400 KB freiem Arbeitsspeicher und **4 MB auf Festplatte** genügt – ein AT386 optimiert das Arbeiten **Die Programm-Module in Stichworten:**

TEXTVERARBEITUNG

- ★ **„LetterPerfect"** – kompatibel zu WordPerfect 5.1
- ★ **Hilfe**funktion, **Rechtschreibprüfung** und **Thesaurus**
- ★ **Grafikeinbindung**, Seiten**vorschau**, **Makros**
- ★ **Alle üblichen Funktionen** wie Suchen/Ersetzen/Kopieren, Textformatierungen, verschiedene Schriften usw.

DATENBANK

- ★ **Bis zu 100 Felder** je Datenrecord
- ★ viele **fertige Anwendungen**, eigene frei erstellbar
- ★ **Serienbrief**-Unterstützung

TABELLENKALKULATION

- ★ Verarbeitet **Währungsbeträge u. Prozentzahlen**
- ★ Feste u. variable Nachkommastellen
- ★ Ergebnisdarstellung in **7 Diagrammformen**
- ★ Datenkonvertierung (Lotus 1-2-3™-Format)

GRAFIKEDITOR

- ★ **Farbfähig (!)**, 16 Farben und 64 Füllmuster
- ★ Freihand-Zeichnungen, Kreis, Bogen, Linie, Rechteck
- ★ **Vektor-Grafiken** (WPG-Format), Import aus anderen Programmen
- ★ Vergrößern, verkleinern, dehnen, spiegeln
- ★ **Zahlreiche Clipart-Grafiken** im Lieferumfang

KOMMUNIKATIONSPROGRAMM (DFÜ/FAX)

- ★ **Nummern-Übernahme** aus der Datenbank
- ★ **Alle gängigen Übertragungs-Parameter**
- ★ **Direkter „Ausdruck"** mit FaxBios-Karten ins Tel.-Netz

Dieses **integrierte Programmpaket** – vorgestellt und empfohlen in **zahlreichen Fachzeitschriften** wie z.B. **„PC-Professionell" 11/92** – erhalten Sie bei uns als **kommerzielles Vollprodukt auf Disketten** (Format 3,5") oder auf **CD-ROM**, mit **636 seitigem** deutschem Handbuch, unter der Bestellnummer **KS-003** zum Zugreif-Preis von *NUR* **98,90 DM**

Germany Elektronischer Straßenatlas

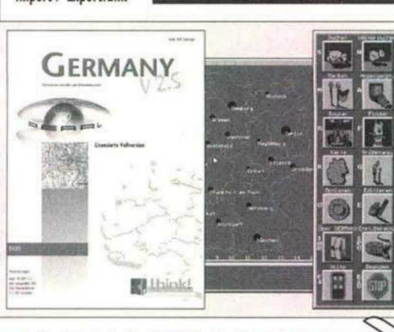
Version 2.5

Weit **mehr als ein gewöhnlicher Straßenatlas**: Mit GERMANY steht Ihnen ein **komplettes elektronischen Informationssystem zur Tourenplanung zur Verfügung** – keine gedruckte Straßenkarte kann Ihnen auch nur annähernd derartige Funktionen bieten! Die wichtigsten Leistungsmerkmale in Stichworten:

- ★ **Grafische Bedienoberfläche** mit Symbolen, wahlweise auch Maussupport
- ★ Detaillierte **farbige Kartendarstellung**, Gradnetz
- ★ **Grenzverlauf** von Landkr. u. Regierungsbezirken
- ★ Darstellung **aller Orte ab 1000 Einwohner** (Gesamtdeutschland)
- ★ Zu allen ca. **7000 Orten**: **Landkreis**, **Höhe ü. M.**, **Einwohnerzahl**, **Tel.-Vorwahl**, **neue PLZ**
- ★ **Schnelle Suche** aller Info-Details
- ★ Alle Orte, Strecken, Infos usw. können **frei erweitert** oder **geändert** werden
- ★ Alle **Autobahnen**, die wichtigsten **Landstraßen**
- ★ Alle **Ausfahrten**, **Raststätten**, **Tankstellen**, bekannte **Radarfallen**
- ★ **Sehenswürdigkeiten**, **Freizeitparks** (mit Infos)
- ★ **Zoom-Funktion** f. beliebige Kartenausschnitte
- ★ Genaue **Entfernungsberechnung** zwischen zwei beliebigen Orten
- ★ Automatische **Ermittlung der kürzesten Fahrtstrecke** (Autorouter-Funktion) – auch mit Zwischenpunkten
- ★ Detaillierte **Fahrtbeschreibungslisten** mit Anschlußstellen, Kilometer, Raststätten usw. (auf Monitor oder Drucker)
- ★ Durch **Zusatzmodule** optional **erweiterbar** (Hotels, Campingplätze usw.)

Dieses fantastische Programmpaket liefern wir Ihnen in der **topaktuellen Version 2.5** als **Diskettenversion** (3,5" oder 5,25") oder auf **CD-ROM** – als **kommerzielles Vollprodukt** – unter der **Bestellnummer KS-006** zum

Sensationspreis von nur **68,90 DM**



WordStar für Windows 1.5

— Deutsche Version —



Eine Textverarbeitung, die Maßstäbe setzt – von einem der bekanntesten Marktführer auf diesem Gebiet. WordStar für Windows verbindet **professionelle Textverarbeitung** mit leistungsfähigen **DTP-Funktionen** unter einer klar strukturierten, **intuitiv bedienbaren Oberfläche**. Die **neue Version** 1.5 ist optimal an **MS-Windows™ 3.1** angepaßt, **True-Type**-Schriften, **Drag&Drop** und **Object Linking and Embedding** (OLE) werden voll unterstützt. Eine jederzeit verfügbare **Online-Hilfe** und ein **interaktives Lernprogramm** erleichtern den Einstieg. Umfangreiche Grafikwerkzeuge, Layoutfunktionen, Tabellensatz und Schnittstellen mit **Import-/ Exportfunktionen** für ca. **50 Fremdformate** sowie **Netzwerkfähigkeit** runden dieses absolute **Profi-Werkzeug** ab. Neben **allen üblichen Textverarbeitungsfunktionen**, die Sie von einem Produkt dieser Leistungsklasse erwarten dürfen, bietet Ihnen WordStar für Windows unter anderem **folgende herausragenden Features:**

- ★ Echte **WYSIWYG-Darstellung**, vergrößert von 25 bis 200 %
- ★ Schriftgröße **1 bis 792 Punkt**
- ★ Schriftsupport: **TrueType™, Adobe™ Type 1**



- ★ Automatische Listen, Querverweise und Fußnotenverwaltung
- ★ **Rechtschreibprüfung, Trennhilfe und Thesaurus** (ca. 100.000 Einträge)
- ★ **Serienbrieffunktion** mit dBase™-Datenbankzugriff
- ★ **Rahmengesteuert**es Layout
- ★ Farbdarstellung u. Druck mit bis zu **16,7 Mio Farben**
- ★ **Einfügung** von **Grafik** u. **Tabellen** in beliebiger Anzahl
- ★ Grafik**import** / **-export** (DRW, PCX, GIF, TIFF, BMP u.a.)
- ★ **Grafik-Tools** zum Bearbeiten, Skalieren, schneiden usw.
- ★ Automatischer **Tabellengenerator**
- ★ **... und Dutzende** weiterer bemerkenswerter **Profi-Funktionen**

Dieses kommerzielle Profi-Textverarbeitungspaket liefern wir Ihnen als Lizenz-Vollversion auf **6 Disketten** (Format 3,5") oder auf **CD-ROM**, mit dem **BHV-Einsteigerseminar „WordStar für Windows 1.5" als Handbuch**, unter der **Bestellnummer KS-002** zum wohl **unglaublichen Sonderpreis** von *NUR* **69,80 DM**



TOP-Software-Bundle: Alle 4 Programme

★ **BUNDLE 1:** Alle vier Software-Pakete (WordStar f. Win., WordPerfect Works, PEARL-PLZ und GERMANY), wie unter Einzelangebote beschrieben, **komplett im Bundle-Paket** (als Disketten-Versionen 3,5" oder auf 4 CD-ROMs) unter **Bestell-Nr. KS-008** zum Sonderpreis **statt DM 246,50** bei Einzelkauf für nur **198,90 DM**

TOP-Software-Bundle plus CD-ROM-Kit

★ **BUNDLE 2:** CD-ROMs (Programme WordStar für Windows 1.5, WordPerfect Works, PEARL-PLZ, GERMANY) wie oben beschrieben – und unser **CD-ROM-Laufwerkskit** mit **Marken-CD-ROM-Laufwerk** (MITSUMI) als **kompl. Einbaukit mit Zubehör, Installationssoftware, Handbuch** (1 Jahr Hardware-Garantie). **Best.-Nr. KS-009** für sagenhafte **578,90 DM**

LIEFERN SIE MIR GEGEN (Versandkosten in Klammern)

- ☐ **Bankeinzug** (+ DM 4,90) Bitte Bankverbindung angeben.
- ☐ **Scheck liegt bei** (+ DM 5,90)
- ☐ **Nachnahme** (+ DM 7,90)
- ☐ **Rechnung** (+ DM 9,90) Nur Großfirmen/öffentliche Institutionen mit offizieller Bestellung)

PEARL
Agency Allgemeine Vermittlungsges. mbH
Am Kalischacht 4
W-79426 Buggingen

Bestellannahme: (0 76 31) 360-200 **MO-FR** 8-20 Uhr, **SA+SO** 16-20 Uhr
Telefax: (0 76 31) 1 20 08 **BTX** *pearl# **Mailbox** (0 76 31) 1 20 21

Österreich Steyrer Str. 40 · A-4540 Bad Hall **Tel** (07258) 5333 · **Fax** (07258) 5315 Preise: öS = DM x 8

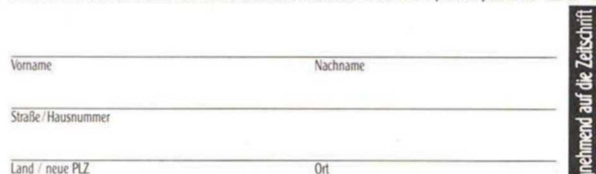
Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,– erheben wir einen Mindermengenzuschlag von DM 4,–.

Hiermit bestelle ich:

(Passend für Fensterbriefumschläge)

	Produkt					Preis
____	**PEARL-PLZ** (KS-001) auf	☐ 5¼"	☐ 3½"	☐ CD-ROM	DM	8,90
____	**Wordstar für Windows** (KS-002) auf		☐ 3½"	☐ CD-ROM	DM	69,80
____	**Wordperfect Works** (KS-003) auf		☐ 3½"	☐ CD-ROM	DM	98,90
____	**Germany V2.5** (KS-006) auf	☐ 5¼"	☐ 3½"	☐ CD-ROM	DM	68,90
____	**BUNDLE 1:** Software-Pakete (KS-008) auf		☐ 3½"	☐ CD-ROM	DM	198,90
____	**BUNDLE 1:** CD-ROM-Laufwerk mit 4 Software-Paketen auf CD-ROM (KS-009)				DM	578,90

Absender



Vorname ____ Nachname ____

Straße / Hausnummer ____

Land / neue PLZ ____ Ort ____

Datum ____ Unterschrift ____

Bezugnehmend auf die Zeitschrift: DOS International

High-Quality-Videos unter DOS

Eine weitere Videosoftware, Poem Videobox, gesellt sich zu Video für Windows und Quicktime. Im Unterschied zu den Windows-Applikationen erlaubt die Videobox, Clips in allen DOS-Applikationen abzuspielen. Dank der Fraktal-Transform-Technologie ist es ein Erlebnis, diese Videosoftware in Aktion zu erleben. Clips, die in hoher Auflösung mit bis zu 15 Bit Farbtiefe dekomprimiert vorliegen, werden auf einem 486-PC (50 MHz) mit 30 Einzelbildern pro Sekunde abgespielt. Beim Zoomen in ein Standbild entsteht kein Mosaikeffekt. Im Gegenteil, der Detailreichtum der Grafik scheint zu wachsen. Videobox unterstützt die Soundblaster- sowie dazu kompatible Karten. Die hohe Komprimierungsrate von rund 40 KByte pro Sekunde wurzelt ebenfalls in der Fraktal-Transform-Technologie. Poem Videobox kostet 1995 Dollar. Als Minimalkonfiguration benötigen Sie einen 386DX (25 MHz), eine VGA- oder ISI-unterstützte SVGA-Videokarte, DOS ab 3.3, einen Borland-Turbo-C++-3.1-Compiler und optional eine Soundblasterkarte.

Info: Iterated Systems, Norcross, GA 30092

3D-Modelling ganz besonderer Art

Macromodel 1.5 für Windows ist ein Grafiktool, mit dem Sie komplexe »gerenderte« 3D-Körper anfertigen. Ein Mausklick genügt, und ein 2D-Objekt verwandelt sich in einen dreidimensionalen Körper (Bild 7). Mit Hilfe der neuen vier Deformationswerkzeuge können Sie Körper einfach per Mausklick dehnen, biegen und drehen oder auch nach oben zuspitzen. Das exakte Konstruieren von Objekten gelingt Ihnen sowohl durch Verschieben der Objektpunkte als auch über absolute Wertangaben. Hier akzeptiert der Modeller Angaben mit bis zu sechs Dezimalstellen. Dank der fünfstufigen Undo-Funktion können Sie stets auf eine Vorversion Ihrer Grafik zurückgreifen. Als Schmankerl bietet Macromodel Echtzeit-Rendering an. So haben Sie sofort einen realistischen Eindruck von Ihrer Grafik. Via DXF und Renderman übertragen Sie Ihre Grafik zur Nachbesserung in professionelle Animationsprogramme wie Autodesk 3D-Studio. Die Macromodel-Windows-Version gibt es nur im Bundle mit Pixars Windows Renderman für 1795 Dollar.

Info: Macromedia, San Francisco, CA 94103

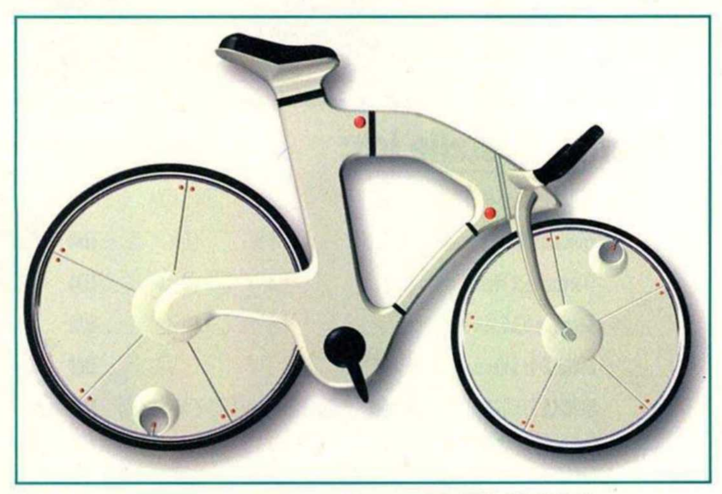


Bild 7. Bei Macromodel 1.5 gelingen Ihnen auf Anhieb 3D-Objekte.

Fliegende fotorealistische Logos

Die kalifornische Grafikschmiede Crystal Graphics präsentiert eine neue Schriftengrafiksoftware für Live-Vorträge und Videos. Mit »Crystal Flying Fonts!« gelingt es, Schriften eine fotorealistische Dreidimensionalität zu geben und die Logos dann in einer effektvollen Animation zu arrangieren. Wer eine Video-fähige SVGA-Karte und einen VCR oder Camcorder besitzt, kann sich seine Animation (FLC-Format) direkt auf Video-Tape ausgeben lassen.
Die Modelling-Objekte können Sie aus den mitgelieferten zwölf Outline-Fonts oder mit Hilfe des Polygonwerkzeugs gestalten. Zudem lassen sich auch Adobe-Type1-Fonts oder Illustrator-EPS-Grafiken importieren und dann modellieren. Plastizität erhält ein dreidimensionales Objekt, beispielsweise ein Logo, durch die zugewiesenen Texturen (Oberflächeneigenschaften). Gestalten Sie einen dreidimensionalen Schriftzug und legen dann ein Rechteck darum, so läßt sich dieses direkt per Mausklicks modellieren. Dabei entsteht der Eindruck von einem aus Block gestanzten Buchstaben. Diesen Effekt verstärken Sie mit der Auswahl entsprechender Texturen. Das Angebot reicht hier von vordefinierten Oberflächeneigenschaften wie Glas, Stein und Plastik bis hin zu einem mitgelieferten CD-ROM mit Hunderten von weiteren Texturen und Hintergründen. Wählen Sie dann noch die Glanzlichter und Transparenzen aus, erreicht Ihr plastisches Logo nach hochauflösendem Rendering Fotorealismus (Bild 8). Diese leistungsstarke Grafiksoftware kostet nur 295 Dollar.

Info: Crystal Graphics, Santa Clara, CA 95054



Bild 8. Mit Crystal Flying Fonts lassen sich fotorealistische Logos gestalten.

Morphing-Clips in OLE-Applikationen

Gryphon präsentiert sein Morph als Windows-Version. Mit Hilfe der Morph-Technik fließt beispielsweise ein Großvater in einen Jungen über. Da Gryphons Morph alle Standard-PC-Formate unterstützt, finden Sie reichhaltiges Material für Ihre Morph-Movies, beispielsweise in Grafikprogrammen, Videos und Photo-Cliparts. Ihre beiden Motive für die aktuelle Filmsequenz zeigt das Storyboard-Window als Miniaturbildchen an. Im Start- und End-Image-Window markieren Sie die zu morphenden Bildbereiche, beispielsweise Mund, Augen und Haaransatz. Die Zwischenschritte der Überblendaktion hält das Morph-Image-Window fest. Auf diese Weise entstehen meist recht amüsante Filmsequenzen, die Sie über den integrierten VFW-Player (Video für Windows) in alle OLE-fähigen Applikationen einbinden können. Darüber hinaus unterstützt Morph die Animations-Dateiformate FLI und FLC. In Amerika ist Morph für 169 Dollar erhältlich, in Deutschland vertreibt es Softline.

Info: Gryphon Sofware Corporation, San Diego, CA 92121-2325

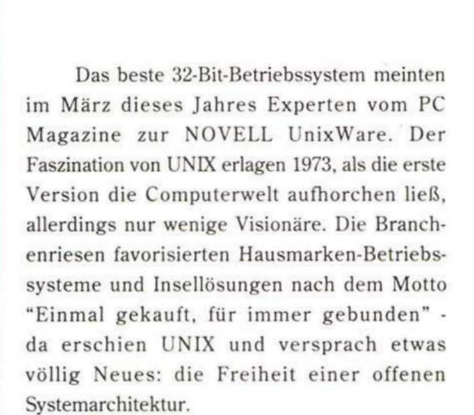
Morphing mit Profi-Power

HSC, bekannt durch Multimedia-Programme wie Interactive, stellte in Atlanta Digital Morph für Windows vor. Es bringt Bildmanipulations- und Morphing-Effekte à la Terminator 2 auf den Windows-PC: Uniformierte Polizeibeamte können in silberne Roboter transformiert werden. Digital Morph eignet sich sowohl für den privaten Gebrauch als auch für den professionellen Einsatz in Marketing- und Verkaufsveranstaltungen sowie in der Werbung. Es »morpht« Grafiken ebenso wie Animationen und Videos – also Video-für-Windows- und Autodesk-Animator-Dateien. Das »Warping-Utility« erlaubt Ihnen, beliebige Einzelbilder zu verzerren oder zu vermischen und einen weichen Übergang zwischen Ihrem Original und der letzten Verfremdung zu gestalten. Darüber hinaus besitzt das Programm viele Paint Tools zur Nachbearbeitung gemorphter Bilder (8 oder 24 Bit). Ihnen stehen hier umfangreiche Farbmanipulationen sowie Bildbearbeitungsoptionen zur Verfügung. Farben können von einem Bildelement auf ein anderes übertragen werden, und ausgeschnittene Bildbereiche lassen sich beliebig drehen, skalieren und spiegeln. Digital Morph unterstützt Windows Media Player, Autodesk Animation Player und HSC Interactive.

Vor zwanzig Jahren mußte UNIX mit sehr wenigen Applikationen auskommen.



Heute kommen nur wenige Applikationen an UNIX vorbei.



Das beste 32-Bit-Betriebssystem meinten im März dieses Jahres Experten vom PC Magazine zur NOVELL UnixWare. Der Faszination von UNIX erlagen 1973, als die erste Version die Computerwelt aufhorchen ließ, allerdings nur wenige Visionäre. Die Branchenriesen favorisierten Hausmarken-Betriebssysteme und Insellösungen nach dem Motto "Einmal gekauft, für immer gebunden" - da erschien UNIX und versprach etwas völlig Neues: die Freiheit einer offenen Systemarchitektur.

Offenheit - sicher ein Grund dafür, warum heute weltweit über 4 Millionen UNIX-Systeme im Einsatz sind. Und auch ein Grund dafür, warum Unix-Anwender auf über 18.000 Anwendungen zurückgreifen können, weit mehr als für irgendein anderes 32-Bit-Betriebssystem.

Mit einem Know-how aus 20 Jahren schöpft UNIX die Leistungsreserven aktueller Hardware voll aus - und ist dabei so sicher, stabil und zuverlässig, daß es amtliche Zulassungen für besonders kritische Einsatzbereiche besitzt. Mal ehrlich: welches andere 32-Bit-Betriebssystem wollte da mithalten?

UnixWare von NOVELL vereint neueste UNIX-Technologie mit NetWare-Netzwerk-Power - und setzt den Standard für Leistung und Flexibilität moderner 32-Bit-Betriebs-systeme neu - auf bestehenden Plattformen, offen zu allen Welten und garantiert mit den Applikationen, die Sie brauchen.

Weitere Informationen zu UnixWare erhalten Sie beim Novell UNIX Master oder beim Novell Technologie Centrum. Sie wissen nicht, wer das in Ihrer Nähe ist? Rufen Sie uns einfach an. Wir nennen Ihnen gerne unsere Partner. Telefon 0130/4454.



NOVELL. The Past, Present and Future of Network Computing

Es verarbeitet selbst hochauflösende Bilder für High-End-Reproduktion, Film und Video. Dafür sollte Ihr Windows-Rechner mit einer High-Color-Grafikkarte ausgestattet sein. HSC vertreibt ihr leistungsstarkes Morph-Programm für nur 149 Dollar.

Info: HSC Software, Santa Monica, CA 90404

Micrografx lüftet den Charisma-Schleier

Bei einem Gespräch mit Paul Grayson hinter den Kulissen des Micrografx-Standes konnte DOS International einiges über Charisma 4.0 erfahren.
Charisma-Fans müssen noch bis zum September warten, um das Präsentationsgrafikprogramm endlich auf ihrem Rechner einzusetzen. Und dies dürfte sich lohnen: Charisma 4.0 besitzt wie Designer 4.0 eine 32-Bit-Grafik-Engine und wurde ebenfalls völlig neu in C++ programmiert. Dies dürfte ein Grund für die lange Wartezeit sein. Die 32-Bit-Grafik-Engine bringt Ihnen bei der Präsentationsgestaltung einige Vorteile wie schnelles Bildrefresh und bessere Bildschirmdarstellung. Die Bedieneroberfläche ähnelt der von Designer 4.0. So werden Sie auch in Charisma die benutzerfreundliche Designer-Bedienung finden mit verkürzten Pull-down-Menüs, Werkzeug- und Iconleisten sowie kontextsensitiven Menüs auf Klick der rechten Maustaste. Die verbesserten Textmanipulationen entsprechen ebenso denen vom neuen Designer. So lassen sich Texte entlang der äußeren und inneren Kontur beliebiger Objekte setzen. Ihre Präsentationen können Sie mit zahlreichen Überblendeffekten à la Designer versehen. Bei der Gestaltung von Präsentationsfolien stehen 10 000 Cliparts zur Auswahl, die auf CD mitgeliefert werden. Ein CD-ROM-Laufwerk gehört zum Lieferumfang. Der Clipart-Manager verwaltet nicht nur Bilder sondern auch Wave- und MIDI-Dateien. Klangvolle Präsentationen gelingen jetzt mit Hilfe der Abspielroutinen für Animationen, beispielsweise Autodesk Animators FLI-Dateien.
Auf die Frage zur derzeitigen Monopolstellung von Corel Draw antwortete Paul Grayson, daß Designer weiterhin führend im Büro des technischen Zeichners ist.
Zudem zeigte Micrografx die neue Version 4.0 von Picture Publisher. Das professionelle Bildbearbeitungsprogramm verfügt über neue Objekt-Layer-Funktionen, benutzerdefinierte Farbkorrekturen, Makrofähigkeiten und AVI-Datei-Veständnis.

Info: Micrografx, Richardson, TX 75081

Vorhang auf für Karaoke

Mit Soft Karaoke erlebte Atlanta eine Premiere. Für alle, die gerne singen, ein Riesenspaß. Die Unterhaltungssoftware läuft auf allen Soundboards unter Windows 3.1 und spielt jede Standard-MIDI-Datei ab. Insgesamt können Sie auf 128 Instrumente zugreifen und jedes Lied in Geschwindigkeit und Klang ändern – wie ein Discjockey. Gefällt Ihnen ein Lied nicht, dann ändern Sie via »Instruments-Control« einfach die Instrumentenbesetzung. Auf einen Mausklick steht sogar ein ganzes Orchester bereit.
Soft Karaoke erlaubt Ihnen, Ihr Lieblingslied mitzusingen. Dafür brauchen Sie bloß in ein Mikrofon (gehört eine Zeitlang zum Lieferumfang) zu trällern, das an Ihrem Soundboard angeschlossen ist. Zum Soft-Karaoke-Paket gehören der Soft-Karaoke-Player und fünf Songs. Der ganze Spaß kostet nur 50 Dollar. Darüber hinaus vertreibt Tune 1000 seine Soft-Karaoke-LPs. Insgesamt zehn Originalsongs von bekannten Künstlern wie Michael Jackson, Madonna, Elton John, Eric Clapton, R.E.M., Frank Sinatra und Cole Porter sind auf 3½-Zoll-Disketten im MIDI-Dateiformat gespeichert. Eine LP erhalten Sie für 20 Dollar.

Info: Tune 1000, Quebec, Canada G2G 2J5

Noch mehr Afterdark

Enten, fliegende, summende Waschmaschinen und Kühlschränke, der bildschirmfressende Rasenmähermann, die Katze Boris, der hopsende und pupsende Gummimann – sie treiben in More Afterdark ihr Saver-Unwesen auf dem PC-Bildschirm (Bild 9). Diesen Bildschirmschoner von Berkeley erhalten Sie mit insgesamt 26 neuen Modulen für 70 Dollar.
Wie Ann Crampton DOS International verriet, sind die Berkeley-Leute kurz vor einem Vertragsabschluß mit Disney Corporation. Geht alles glatt, werden schon im September Mickey Maus und Donald über den Bildschirm springen.

Info: Berkeley Systems, Berkeley, CA 94709

Hasta la vista, Baby!

Windows-3.x-Anwender können dank der Audioclips von Sound Source mit den bekanntesten Sprüchen aus den Schwarzenegger-Kinohits »Total Recall« und »Terminator 2« unterhalten lassen. Mit Hilfe des Utility »Whoop it up!« lassen sich die Sounddateien Systemfunktionen wie dem Programmstart und -ende sowie dem Öffnen und Vergrößern von Fenstern zuweisen. Während Ihr PC mit Ihnen spricht, können Sie ruhig weiterarbeiten. Doch ruft Ihnen Schwarzenegger am Ende einer Windows-Arbeitssitzung »Hasta la vista, Baby!« zu, wird es Zeit nach Hause zu gehen. Übrigens: Beide Audioclips kosten je 60 Dollar.

Info: Sound Source Unlimited, Westlake Village, CA 91362

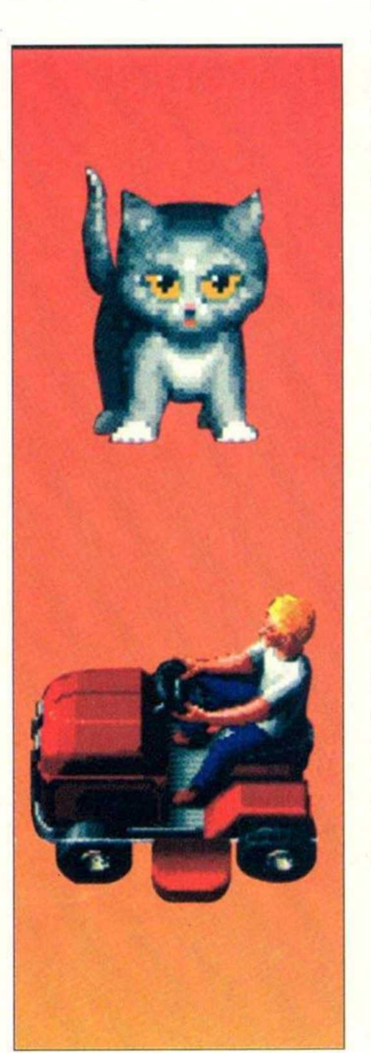


Bild 9. Boris, die Katze, und der Rasenmähermann sind nur zwei der 25 Bildschirmschoner-Module von More Afterdark.

Software-News-Report

Borland nimmt **Objectvision** aus der Produktpalette. Das Windows-Tool zur interaktiven, objektorientierten Generierung von Datenverwaltungs-Applikationen wird seit Mai nicht weiterentwickelt.
Wie DOS International von Borlands PR-Manager Allison Niday erfuhr, müssen dBase-Fans auf das längst überfällige **dBase für Windows** noch bis Ende des Jahres warten. Das Windows-dBase wurde objektorientiert programmiert. Es soll abwärtskompatibel zu den alten DOS-Versionen sein und den IDAPI-Standard unterstützen.
Wordperfect kündigte die Vorstellung seines **Wordperfect 6.0 für Windows** zur PC-Expo in New York an.
Microsoft stellte einen Versionssprung bei Winword in Aussicht, damit alle Versionen auf den Plattformen DOS, Windows und Mac die gleiche Nummer haben. Daher wird im Herbst statt Winword 2.3 **Word für Windows 6.0** auf den Markt kommen. Wie ein Microsoft-Mitarbeiter DOS International anvertraute, soll Winword 6.0 über Smart-Toolbars verfügen. Die am häufigsten verwendeten Kommandos erkennt Winword automatisch und baut diese selbsttätig in die Werkzeugleiste ein. Neu integriert wurde eine Mauszeiger-sensitive Hilfefunktion. Bewegt sich der Mauszeiger über ein Sinnbild oder einen Menüpunkt, so erscheint neben ihm ein erklärender Text.
Symantec will im Herbst die Anwender sowohl mit dem neuen **F&A für Windows** als auch mit einer leistungsfähigeren Version von **Timeline für Windows** überraschen.

(ba/ri)

Info:
- Borland, Scotts Valley, CA 95067-0001
- Wordperfect Corporation, Orem, UT 94057-2399
- Microsoft Corporation, Redmond, WA 98052-6399
- Symantec Corporation, Cupertino, CA 95014
- Turtle Beach Systems, York, PA 17404



COMPUTEX

Taipeh – voll im Trend



Aus Taiwan kommen für gewöhnlich weniger die großen technischen Innovationen denn die günstigen Massenprodukte. Dementsprechend ist die Computex, die alljährlich in der taiwanesischen Hauptstadt Taipeh stattfindet, mehr ein Trend-Indikator als eine Neuheitenschau.

Taiwan ist der – man möchte es kaum glauben – drittgrößte Computerproduzent der Welt. Rund zehn Prozent alle Rechner kommen von der kleinen Insel im Pazifik. Die rund 20 Millionen Einwohner haben durch emsigen Fleiß diese Republik auf Platz elf der Weltwirtschafts-Hitliste gehoben.

Sogar Nummer eins weltweit ist Taiwan bei Monitoren mit 47 Prozent, Mäusen mit 80 Prozent, Scannern (50 Prozent) und Motherboards mit 68 Prozent Marktanteil. Trotz globaler Rezession gelang es den Taiwanesen, ein Wachstum von rund 10 Prozent gegenüber dem Vorjahr zu erwirtschaften.

Bild 1. Endlich wandern Stereolautsprecher, Lautstärkeregler und Mikrofonbuchsen auf die Vorderseite des Gehäuses.

Beharrlich dem japanischen Vorbild nacheifernd, kommt der taiwanesische Erfolg nicht von ungefähr. Eine übergeordnete Behörde steuert die landesweiten Anstrengungen. Das Gegenstück zum japanischen MITI nennt sich CETRA (China External Trade Development Council). Hier werden Forschungsgelder verteilt, Informationen gesammelt, Strategien festgelegt und die Schulung von Mitarbeitern gesteuert. So kann ein neugegründetes taiwanesisches Unternehmen erst einmal fünf Jahre, ohne Steuern zu zahlen, wirtschaften und bis zu 50 Prozent seiner Ausgaben für Forschung und Entwicklung vom Staat kassieren. Einen weiteren Vorteil stellen die immer noch niedrigen Lohnkosten dar. Ein Arbeiter verdient rund 1200 Mark, ein Ingenieur bringt es auf ganze 1800 Mark monatlich.

Während in Japan und Korea meist riesige Konzerne agieren, hat die typische taiwanesische Firma selten mehr als 100 Mitarbeiter. Das ist wohl der Hauptgrund, warum die dortige Industrie besonders schnell und flexibel auf Forderungen des Marktes reagieren kann.

Taiwan ist derzeit bestrebt, wieder aus dem Abseits zu gelangen, in das es seit seiner Politik des Alleinvertretungsanspruchs gegenüber Gesamtchina geraten ist. Ein erster Schritt ist die Anerkennung von Copyright-Bestimmungen, deren Mißachtung ein ständiges Ärgernis in den Beziehungen zu anderen Staaten darstellte. Man bemüht sich nun sichtlich, den Ruf einer Fälschernation loszuwerden. Verblüffend billige Rolex-Uhren und raubkopierte Software sind nur noch unter dem Ladentisch erhältlich. Eine spezielle Behörde namens »III« (Institute for Information Industry), gewöhnlich »Triple I« genannt, überwacht dabei die Einhaltung der Bestimmungen. Allerdings nur auf Wunsch. So werden zur Zeit lediglich Produkte aus den USA, Kanada und Großbritannien überwacht.

Derzeit unternimmt Taiwan selbst gigantische Anstrengungen, um auch auf dem Softwaresektor nachzuziehen. Denn das Land erwirtschaftet seine Gewinne bisher fast ausschließlich mit Hardware. Ein besonderes Interesse bringt man dabei Textverarbeitungs- und OCR-Programmen für die chinesische Schrift sowie einer chinesischen Windows-Version entgegen. Immerhin warten rund eine Milliarde Chinesen in der Volksrepublik als potentielle Kunden.

Als wichtigste Messe des gesamten südostasiatischen Raums sieht man zumindest in Taiwan die Computex, die alljährlich im Taipeh World Trade Center stattfindet. Insgesamt zeigten 478 Aussteller aus 60 Ländern ihre Produkte.

PCI – ein Bus wird kommen

Deutlich sichtbar war der Trend zum neuen PCI-Local-Bus, der vor allen vom amerikanischen Chipgiganten Intel forciert wird. Aber auch die taiwanesischen Massenhersteller scheinen vom neuen Buskonzept überzeugt zu sein. Allerortens waren Hauptplatinen mit PCI-Steckplätzen zu sehen.

Auch die Kombination PCI-EISA-Bus konnte man bestaunen. Vom neuen Bus erhoffen sich die Hersteller eine nochmals um zehn Prozent gesteigerte Performance gegenüber dem derzeit verbreiteten VESA-Local-Bus. Aber auch die einfachere Konfiguration des PCI sowie die Fähigkeit, mehrere Bus-Masterkarten aufnehmen zu können, sprechen für das Intel-Projekt.

Auf das »Eier legende Wollmilchboard« mit EISA, VESA-Local-Bus und PCI werden wir jedoch noch etwas warten müssen. Der bisherige PCI-Chipsatz von Intel unterstützt diese Buskombination nicht.



Bild 2. Minimodems fürs Notebook: Dank des PCMCIA-Standards gibt es nun eine ganze Fülle solcher Produkte.

Die Auferstehung des Tseng ET4000/W32

Auch die als Billiganbieter geschätzten taiwanesischen Grafikkartenhersteller setzen mehr und mehr auf Beschleunigerchips. Neben den alten Bekannten, wie S3-86C805 und Weitek Power 9000, taucht jetzt verstärkt der 32-Bit-Erbe des legendären ET4000-Grafikchips von Tseng Labs auf. Es handelt sich dabei um eine speziell auf den VESA-Local-Bus zugeschnittene Weiterentwicklung, die in der Geschwindigkeit an die intelligenten Accelerator-Chips der Konkurrenz zumindest heran-

reicht. Der Clou liegt beim W32 in der vollständigen Abwärtskompatibilität zum weitverbreiteten Vorgänger sowie im wesentlich niedrigeren Preis. Nach anfänglichen Verzögerungen ist der ET4000/W32 nun in Stückzahlen lieferbar. Unter anderem zeigte die Firma Trident eine VESA-Local-Bus-Version des neues Chips, die auf den Namen »CV-VL32« hört.
Auch an einer PCI-Version wird bei Tseng Labs bereits kräftig gearbeitet. Im Herbst werden voraussichtlich die ersten Karten für diesen Bus verfügbar sein.
Info: Trident Computer Inc., Hsien Tien City, Taipeh County, Taiwan

486er Prozessoren bald aus Taiwan?

Wie im Rahmen einer Begleitveranstaltung der Messe zu hören war, arbeitet der größte taiwanesische Chiphersteller UMC nach eigenen Angaben zur Zeit fieberhaft an einem voll Pin-kompatiblen 486er Prozessor. Erste Labormuster werden noch in diesem Monat erwartet. Wann das fertige Produkt am Markt erscheinen wird, ließ sich von UMC noch nicht erfahren.
Patent- oder Urheberrechtsprobleme, wie sie derzeit ein anderer Intel-Konkurrent (AMD) erlebt, hat UMC durch einen eigens entwickelten Microcode vermieden. Welche Taktfrequenzen der neue Chip erlaubt, und ob er wie die DX/2 Prozessoren mit einer internen Taktverdopplung arbeitet, war jedoch noch nicht in Erfahrung zu bringen. Trotzdem dürfte der bisherige Marktführer und Monopolinhaber Intel zu gehörigen Preissenkungen gezwungen werden, falls die fernöstliche Konkurrenz mit großen Stückzahlen auf den Markt drängt.
Info: United Microelectronics (Europe) B.V., 1102 BR Amsterdam Zoudoost, Niederlande

Multimedia in allen Ecken

An Multimedia kam an dieser Messe nun wirklich keiner mehr vorbei. Neben Soundkarten, Framegrabbern, Genlocks, Lautsprechern und allerlei anderem Zubehör fanden sich auch einige Komplettsysteme, die sich ganz deutlich von der bisherigen Multimedia-Einheitskonfiguration abhoben.

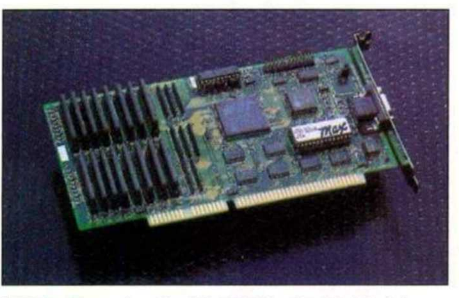


Bild 3. Der schnelle IIT-AGX-Grafikchip findet nun auch in Taiwan seine verdiente Beachtung.

Neben bereits integrierten Lautsprechern wandern nun auch mehr und mehr die Anschlußbuchsen und Lautstärkeregler der Soundkarten auf die Vorderseiten der Gehäuse. So auch beim Multimedia-PC Leo Vision 486-System (Bild 1).
Info: First International Computer Inc., Taipeh, Taiwan

JPEG in Echtzeit

Daß es sich bei der gebotenen Bildqualität bei Intels Indio (besser bekannt als Video für Windows) nur um eine halbe Lösung handelt, bemängeln vor allem professionelle Nutzer von animierten Grafiken. Und nachdem der allselig machende MPEG-Standard für bewegte Bilder immer noch nicht endgültig festgelegt wurde, haben nun einige taiwanesische Hersteller das Heft selbst in die Hand genommen und Echtzeit-Kompressionskarten auf Basis des JPEG-Standards entwickelt.
Auf der Messe war die Wunderkarte von Animation Technologies Inc. als Labormuster zu bestaunen. Sie kann bis zu 30 Bilder mit 640 x 480 Bildpunkten in 16,7 Millionen Farben in einer Sekunde komprimieren beziehungsweise entpacken. Die enormen Datenmengen, die bei bewegter Computergrafik anfallen, werden normalerweise um den Faktor 20 verringert.
Das Schauexemplar arbeitete noch mit einer Reihe von teuren Spezialchips. Eine endgültige Fassung mit einem kostengünstigen ASIC soll aber im Herbst verfügbar sein.
Info: Animation Technologies Inc., Hsien Tien City, Taipeh County, Taiwan

Pentium und R4000

Der wohl renommierteste taiwanesische Computerhersteller Acer war gleich mit zwei »Knallern« auf der Messe vertreten. Zum einen stellte man den ersten Pentium-Rechner öffentlich zur Schau, zum anderen konnten wir einen ersten Blick auf einen Rechner namens Formula 1 werfen, der mit einem MIPS-R4000-RISC-Prozessor arbeitet. Als Betriebssystem agiert Windows NT, das nach ersten Tests auch auf dem MIPS-Rechner einen recht soliden Eindruck hinterließ.
Daneben zeigte Acer auch erste PCI-Boards, die den Trend zum Intel-Bus weiter untermauern.

PCMCIA – der Durchbruch

Keinen Zweifel mehr gibt es am Siegeszug des PCMCIA-Standards. Fast jedes neue Notebook war mit einem oder mehreren PCMCIA-Steckplätzen ausgerüstet, und auch die Zahl der angebotenen Steckkarten war beeindruckend. Dabei sind zwei Bereiche besonders interessant. Zum einen waren eine ganze Anzahl an Faxmodems zu bewundern, die in Scheckkartengröße die Verbindung zur großen weiten Welt herstellen, zum anderen wächst die Anzahl an Netzwerkadaptern in diesem Miniformat, die für die Anbindung mobiler Rechner an bestehende Netzwerke sorgen.
Von der Firma GVC war eine ganze Palette an PCMCIA-Modems zu sehen, die vom simplen 2400-bps-Modem nach V.22 bis zum 14.4er mit schnellem Fax reicht (Bild 2). Aber auch Ethernet-Adapter mit RJ11- beziehungsweise BNC-Anschluß waren zu sehen, die auf einfache Weise in ein bestehendes Netzwerk integriert werden können.
Info: GVC Corporation, Taipeh, Taiwan

2theMax mit AGX

Vom Steckkartenspezialisten TNC war die erste taiwanesische Grafikkarte mit dem AGX14-Grafikchip von IIT zu bestaunen (Bild 3). Die Karte läuft unter dem Label »2theMax AGX14« und ist mit 2 MByte Bildschirmspeicher bestückt.
Der bekanntermaßen schnelle AGX-Chip unterstützt eine Auflösung von bis zu 1280 x 1024 Bildpunkten. Truecolor beherrscht die 2theMax bei 640 x 480 Bildpunkten. In Vorbereitung ist bereits eine Local-Bus-Version mit dem AGX15-Chip, deren Fertigstellungsdatum aber noch nicht bekannt ist.
Info: Euromax, 40723 Hilden

Scanner für den Druckerport

Wieder haben die Scannerspezialisten von Mustek zugeschlagen und nach dem Schwarzweißmodell auch einen Farbscanner für die parallele Schnittstelle vorgestellt. Der Prinscan Color (Bild 4) arbeitet mit bis zu 200 dpi Auflösung im Farb- und mit bis zu 400 dpi im Schwarzweißbetrieb. Dank 18 Bit Farbtiefe kann er bis zu 262 144 Farben unterscheiden.

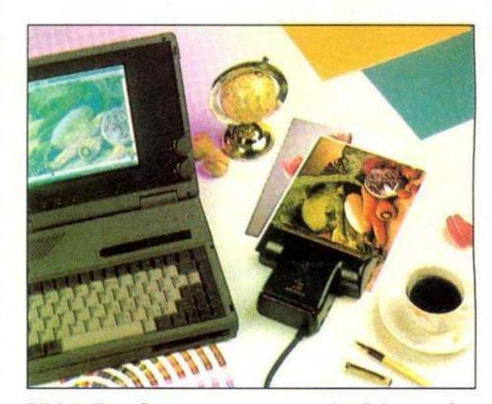
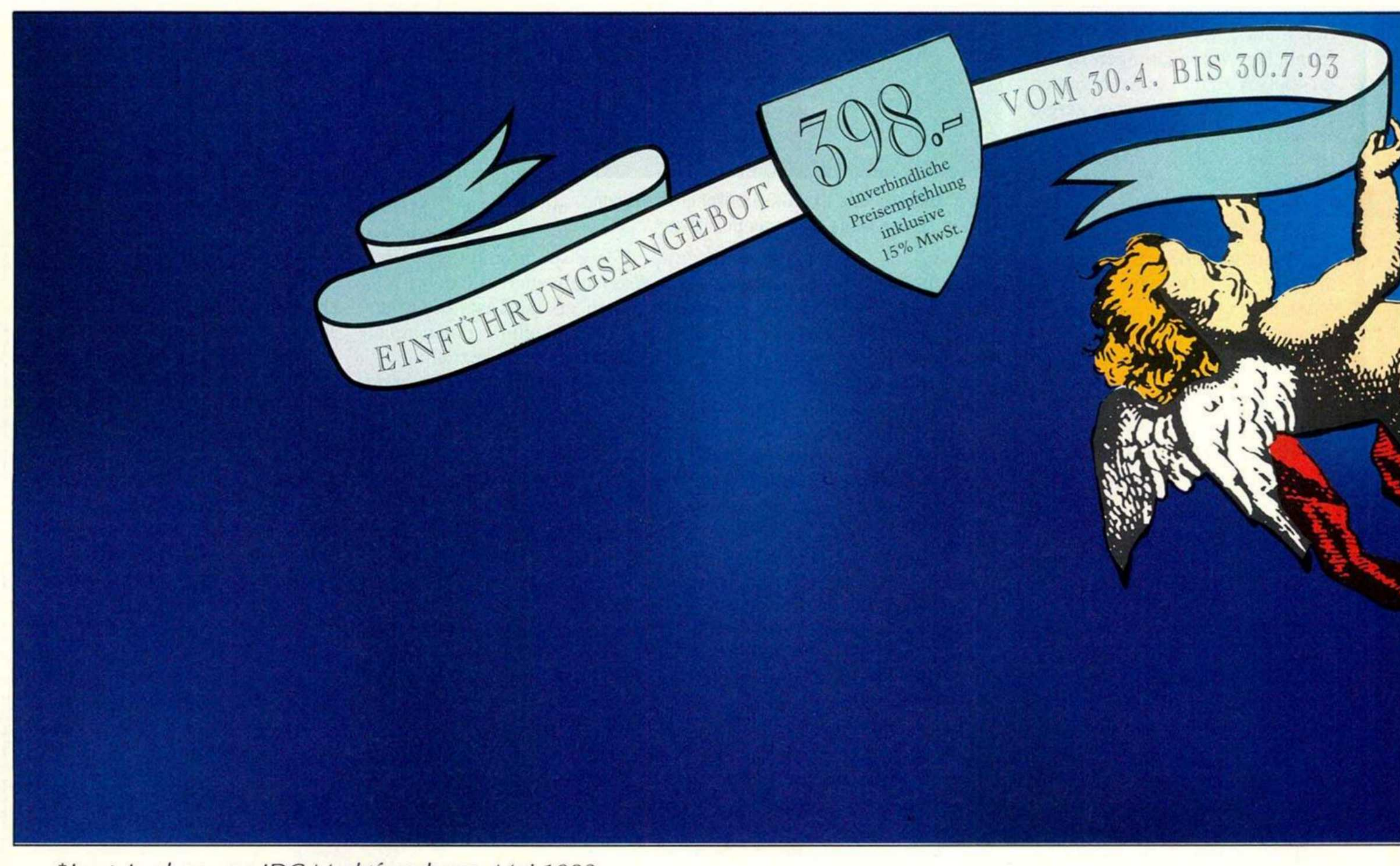


Bild 4. Zum Scannen unterwegs: der Prinscan Color von Mustek. Eine Steckdose brauchen Sie trotzdem.

Gedacht ist der Prinscan für alle Besitzer von portablen Computern, die auch unterwegs scannen müssen. Da Notebooks normalerweise nicht über einen Steckplatz für eine eigene Scanner-Schnittstellenkarte verfügen, ist der parallele Port die einzige Möglichkeit, einen Scanner an den Rechner zu koppeln. Da die Stromversorgung aus der Schnittstelle für den Scanner zu schwach ist, benötigt der Prinscan ein eigenes Netzteil.
Info: Mustek Computer GmbH, 41460 Neuss

(gp)

Das mußte ja so kom
ist Marktführer für DOS



Laut Analyse von IDC Marktforschung, Mai 1993

Mit StarWriter 7.0 gibt es jetzt das Werkzeug für den Textprofi zu einem fast unglaublichen Einführungspreis und zwar für DOS-PCs und PC-Netzwerke.

StarWriter bietet standardmäßig 40 skalierbare Schriften, die aus jedem handelsüblichen Drucker fast eine Postscript-Maschine machen, denn mit der integrierten Rasterizertechnik drucken Sie in exzellenter Qualtität oder Sie faxen direkt, auch im Netzwerk. Von 2-127 Punkt, sogar in Farbe und im Querformat. Sie greifen direkt auf dBase oder StarBase Datensätze zu, erstellen Angebote, Rechnungen und Mahnungen aus Textbausteinen und Makros. Für Vielschreiber und Wissenschaftler bietet StarWriter 7.0 neben dem Formelgenerator alles, was man für umfangreiche Werke benötigt. Neu an StarWriter 7.0 ist neben vielen anderen Erweiterungen der Tabellensatz, mit dem sauber formatierte Tabellen im Handumdrehen erstellt werden.

Kurz: StarWriter 7.0 ist schneller, einfacher und leistungsfähiger als seine Vorgängerversionen und dazu gerade für DOS-PCs und Netzwerke besonders geeignet.

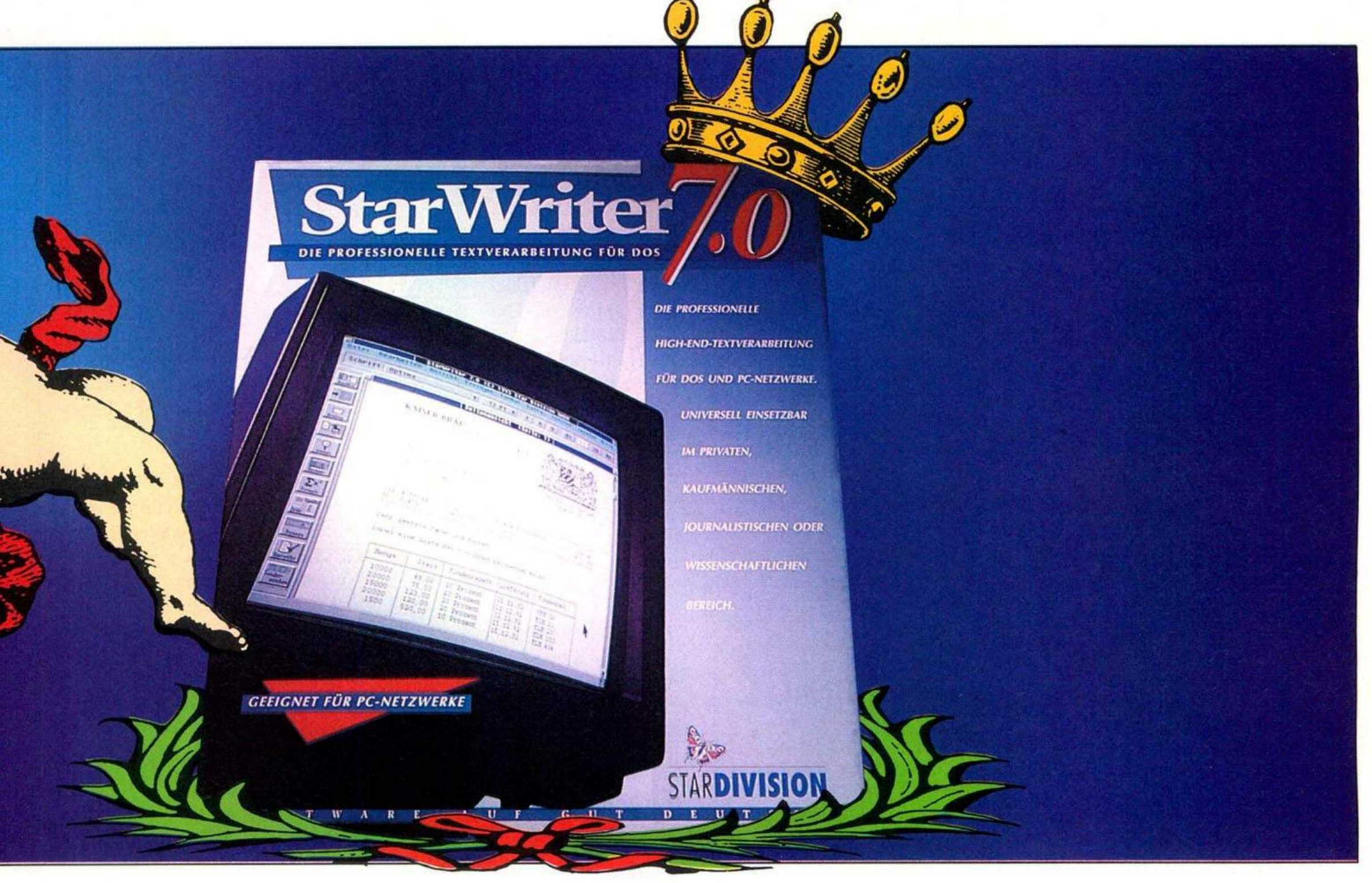
SONDERAKTION BIS 30.7.93
NETZWERK -UND MEHRPLATZLIZENZEN

5 Arbeitsplätze	**DM 1498.-**
10 Arbeitsplätze	**DM 1998.-**
50 Arbeitsplätze	**DM 8998.-**

Rüsten Sie Ihr Unternehmen jetzt legal mit StarWriter 7.0, der professionellen Netzwerk-Textverarbeitung, aus. (Alle Preise verstehen sich inkl. 15% MwSt)

S O F T W A R E A U F

men: Star Division -Textverarbeitungen:*



StarDraw 2.0: Das integrierte vektororientierte Grafik- und Präsentationspaket für den PC. Frei skalierbare Schriftarten, Linien, Kreis- und Balkengrafiken, Diashow, Organigramme, Farbverläufe, Freihandzeichnen und vieles mehr machen dieses Programm zur idealen Ergänzung für jeden PC-Benutzer.

StarBase 2.0: Die superschnelle dBase-kompatible Datenbank für den PC mit grafischer Oberfläche, umfangreichen Abfragemöglichkeiten, Preview-Funktion, Maskeneditor und mehr als 300 unterstützten Druckern.

HER DAMIT.

Bitte senden Sie mir StarWriter 7.0 zum Einführungspreis von DM 398,- inklusive 15% MwSt.

Mein Diskettenformat:
☐ 1.44 MB ☐ 1.2 MB

Ich zahle:
☐ per Nachnahme
☐ Verrechnungsscheck liegt bei.

☐ Bitte senden Sie mir spezielle Unterlagen über StarWriter im Netzwerk. wir nutzen .... PCs im Netz.

☐ Bitte senden Sie mir zunächst weitere Unterlagen.

Name Straße

Plz/Ort Telefon

rechtsverbindl. Unterschrift/Datum

STARDIVISION

DOS 8/93

G U T D E U T S C H

Germany, Telefon 040/23 646 500, Fax 040/23 646 550

NETWORLD® 93

Weltweite Verbindung

Die Networld Ende Mai in Frankfurt bewies, daß Sie Daten mit ISDN und FDDI weltweit abrufen können. Verschaffen Sie sich einen kurzen Überblick darüber, was 200 Aussteller aus 14 Ländern zu bieten hatten.

ISDN für Workgroups

Bill Gates' Vision der Information auf Tastendruck (»at your fingertips«) ist nun im Handel: Die kleine Berliner Firma Acotec bot schon mit der CITT-Software ISDN-Verbindungen in die USA sowie Fernschreibverkehr in die GUS. ISDN unterstützt dabei Sprache als Telefonmodul für den PC, Fax analog nach Gruppe 3, digital mit ISDN nach Gruppe 4, Dateiübertragung, ISDN-Btx sowie das schon erwähnte Telex. Microsoft trat schon auf der Cebit zusammen mit Acotec beim Projekt der Westdeutschen Landesbank auf. Die Preise für Profianwendungen bewegen sich hierbei zwischen 2000 und 20 000 Mark. Zwar benötigt ISDN mit den USA aufgrund unterschiedlicher Normen einen Bitratenwandler, doch die eindrucksvolle Vorführung von Bill Gates am 30. April in München bewies, daß Sie mit ISDN Daten auch schon über den Atlantik übertragen können.

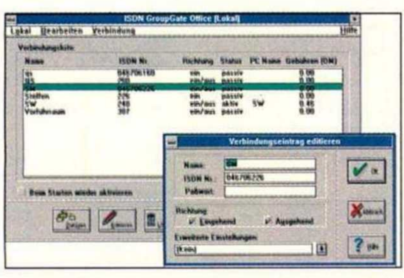


Bild 1. ISDN für Workgroups von Acotec teilt im Netz die Verbindungshardware und bringt MByte-Dateien auf Trab.

ISDN für Workgroups läßt nun auch den Privatanwender die neue Ära der Kommunikation nutzen. So, wie Sie sich unter Windows für Workgroups Drucker teilen, so teilen Sie sich im Netz mit dem Groupgate für ISDN (Bild 1) die notwendige ISDN-Hardware. Da Sie auf den Datenzug mit Soft- und Hardwarepaket schon für etwa 1000 Mark aufspringen können, dürften sich die Daten im Lande bald schneller bewegen.

Name:	ISDN für Workgroups
Funktion:	Groupgate-Komponente für ISDN
Preis:	rund 1000 Mark einschließlich passiver ISDN-Karte
Info:	Acotec GmbH, 10435 Berlin

Kommunikation von National Semiconductor

Die von Vertriebsbeauftragten häufig zitierte »Eier legende Wollmilchsau« könnte in englischer Übersetzung »tie it all together« heißen. Diese Worte verbergen sich hinter der Halbkartenbezeichnung »TYIN2000«. National Semiconductor überrascht die Kunden damit im Bereich DFÜ und Multimedia: Daten- und Faxmodem, Anrufbeantworter, digitales Aufnahme- und Wiedergabegerät und als Software-Dreingabe noch eine Voice-Mailbox, sofern Ihre Anlage Tonwahlzeichen sendet. Das Wunder der Technik vollbringt eine 32-Bit-CPU, wobei die hoch komprimiert gespeicherten Wav-Dateien mit einer Sample-Rate von bis zu 22 kHz die Ohren verwöhnen. Die Art der eingehenden Daten (Voice, Fax, Daten) erkennt die kurze Karte selbst, und die Software unter Windows erleichert die Bedienung. Darüber hinaus erspart ein Interface für den Scanman 256 den Platz der Logitech-Karte.
Nach Zulassungen in Kanada und den USA folgen die für Großbritannien und Deutschland sowie mit einem Aufwand von etwa 500 000 Mark später auch die für Frankreich. Der Preis für das Paket aus Hard- und Software kann die Neugier nur noch steigern: 690 Mark.



Bild 2. Downsizing auf PC-Maschinen fordert die Hersteller: Zenith mit dem Z-Server EX bietet Platz für acht Festplatten.

Name:	Halbkarte TYIN2000
Funktion:	Fax-/Datenmodem, digitale Aufnahme/ Wiedergabe, Telefonanrufbeantworter, Voice-Mailbox
Preis:	690 Mark
Info:	Computer 2000 AG, 81379 München Merisel GmbH, 82140 Olching

Tacho und Karte im Netzwerk

Lanalyzer zeigt unter der grafischen Oberfläche von Windows die relevanten Verbindungsdaten auf. Der Verantwortliche spürt bei Netzproblemen mit dem Lanalyzer im Laptop die Fehlerursachen an betroffenen Arbeitsstationen auf. Version 2.0 diagnostiziert den Netzverkehr mit einem Protokollumsetzer in allen sieben OSI-Schichten.
Netware Services Manager stellt die Konfiguration Ihres Netzsystems am Windows-Bildschirm grafisch dar. Wie ein Monitor erforscht die Software dazu dauernd den Netzverkehr. Somit sehen Sie sogleich online jede Änderung im Netz.

(et)

Name:	Lanalyzer und Services Manager
Funktion:	Überwachung des Netzverkehrs und Plan des Netzes
Preis:	2960 und 9890 Mark
Info:	Novell GmbH, 40549 Düsseldorf

Neuheiten – bunt gemischt

Wordperfect Office 4.0 arbeitet mit einem NL-Modul (Novell Loadable Module) für die Netware-Version 4.0. Gateways zu Lotus Notes, CC-Mail sowie OS/2 fürchten die Kontakte zur Konkurrenz nicht.
Wordperfect Informs 1.0 sorgt dafür, daß Sie die Formulare für Firmen samt Barcode leicht generieren und als E-Mail dem Netz anvertrauen. Obgleich beide Produkte zusammen sicherlich noch nicht das »papierlose Büro« entstehen lassen, könnten sie immerhin die Papierflut eindämmen helfen.
Info: Wordperfect Software GmbH, 65760 Eschborn
Zenith Data Systems bietet Server mit Pentium-Prozessor. Der modulare Aufbau erleichtert die Wartung. Hardware-RAID- sowie Zweikanal-SCSI-Controller sorgen für Sicherheit und Schnelligkeit. Für das Flaggschiff Z-Server EX-P60E-2000R mit 60 MHz getaktetem Pentium, 16 MByte Arbeits- und zweimal 1000 MByte Festplattenspeicher zahlen Sie 30 940 Mark (Bild 2).
Carbon Copy für Windows, das schon unter MS-DOS bekannte Produkt zur Fernsteuerung von PCs über Modem- und Telefonverbindung, gewinnt unter ISDN für Windows Geschwindigkeit und Aktualität. Selbst unterschiedliche Bildschirmauflösungen sollen die Arbeit auf dem fernbedienten Rechner nicht behindern. Bei Dr. Neuhaus erhalten Sie mit Niccy 5000ctx auch gleich die passende Hardware für das Euro-ISDN.
Info: Dr. Neuhaus GmbH, 22453 Hamburg

Messedaten 1994

Networks Expo heißt 1994 die Veranstaltung der Blenheim Group PLC in Frankfurt.
Networld Interop mit großer Unterstützung von Novell besuchen Sie hingegen im Juni 1994 in Berlin.

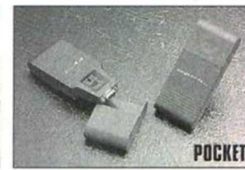
Pearl informiert

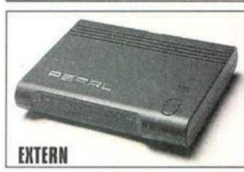
Modem — © Juli 1993, Pearl Agency GmbH, 79426 Buggingen

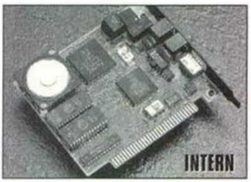
TELEFON VERKAUFS BERATUNG — Kompetente, persönliche Beratung... erhalten Sie von 6 qualifizierten Fachberatern. Rufen Sie an: (0 76 31) 360-300

SCHNELL LIEFER SERVICE — Heute bestellt - heute ausgeliefert! Eilbestellungen, die bis 12[00] Uhr bei uns eingehen, verlassen noch am selben Tag unser Haus. Bitte nur telefonisch! Bearbeitungszuschlag: DM 10,–!

Modem, Fax, BTX
Markenware zum No-Name-Preis!







PEARL-ELECTRONICS-MODEMS werden von einem der weltweit größten Modem-Hersteller und Marken-Zulieferer EXKLUSIV für PEARL gefertigt. Die Produktion muß deshalb strengsten Qualitätsrichtlinien folgen. Volle 12 Monate Austauschgarantie sind bei diesen Qualitätsprodukten deshalb eine Selbstverständlichkeit.

Dank unserer reichhaltigen Komplettausstattung mit Kommunikations-Software, Kabelzubehör und sehr ausführlichem deutschem Handbuch zur Installation und Bedienung von Hardware und Software können Sie „sofort loslegen" – wir liefern keine „halben Sachen". Die deutsche Fax-Software „UltraFax" aus dem Hause Z-Soft, die sich ab sofort im Lieferumfang aller Faxmodems befindet, macht das Faxen unter Windows so bequem und einfach wie das Drucken von Texten. Unsere Beratungs-Hotline hilft bei allen Fragen und Problemen gerne weiter – natürlich kostenlos. Mit weniger sollten auch Sie sich nicht zufriedengeben!
Vergleichen Sie ruhig einmal selbst verschiedene Angebote im Preis, besonders auch im Hinblick auf Ausstattung und Beratung! Bei fast allen Modellen konnten wir die Preise nochmals radikal senken, und unsere High-Speed-Modems erhalten Sie jetzt auch mit deutscher Postzulassung.
Die besonders günstigen Einsteiger-Modelle werden wir in Kürze ebenfalls mit Postzulassung anbieten können. Modemkauf ist Vertrauenssache – mit monatlich rund 2500 verkauften Fax-Modems an unsere Endkunden besitzen wir die Erfahrung und Kompetenz, die Sie als Kunde von einem Fachhändler erwarten dürfen!

Bedienungs-Kit

Das komplette mit [1] gekennzeichnete Standardzubehör aller PEARL-ELECTRONIC-Modems erhalten Sie **auf Wunsch auch als Bedienungs-Kit** (falls Sie z.B. schon ein anderes Modem besitzen) im gesonderten **Bundle-Paket: UltraFax, BTX-Software, FAX-Cartoons, Klicktext, Compu-Serve-15$-Gutschein, TAE-Telefonadapter und dt. Handbuch. Bestell-Nr. KS015**, für nur **119,80 DM**

Alle Kunden, die **bereits ein PEARL-Modem** gekauft haben, erhalten das **Bedienungs-Kit zum absoluten Sonderpreis** von nur **49,80 DM**

! Bitte unter Sonder-Bestellnr. **BS015** anfordern und eine Kopie der PEARL-Rechnung beifügen!

Alles inklusive!

TOP-MODEMSOFTWARE PE-2400 H, PE-2400 P und 9624 AH enthalten **„Conit"**, alle anderen Modems enthalten **„Bit-Com"**. **Komfortabel!**

KOMFORTABLE FAX-SOFTWARE „Bit-Fax" (DOS) mit vielfältigen Funktionen: voller **Hintergrund-Betrieb** – auch während des Betriebs eines anderen Programms – (Senden und Empfangen), **Serienfax**, **Briefkopf-** und **Grafikeinbindung**, verschiedene **Schriftfonts**, Mausunterstützung, verschiedene **Druckertreiber**, viele hilfreiche Utilities und vieles mehr!

DEUTSCHE FAX-SOFTWARE „Ultra-Fax" für Windows[1] mit riesigem Leistungsumfang – siehe ausführliche Beschreibung im Textkasten rechts.

DEUTSCHER TELEFON-ADAPTER[1] Der **TAE-F-Adapter** ermöglicht Ihnen den Anschluß der Modems an dt. **Norm-Buchsen**!

DEUTSCHES HANDBUCH[1] Mit diesem **ausführlichen Handbuch** wird die Bedienung unserer (FAX-) Modems nebst Software selbst für einen absoluten Laien zum Kinderspiel. **Inhalt:** DFÜ-Einleitung, Modem-Funktionen, BIT-FAX-Software, WIN-FAX-Software, BIT-COM-Software, COM-IT-Software, X-BTX-Software, KLICK-TEXT-Software, usw.

SERVICE-HOTLINE Sollten Sie mit Ihrem Modem wirklich mal ein Problem oder zur Bedienung eine Frage haben, stehen Ihnen unsere fachkundigen **Hotline-Mitarbeiter** gerne und selbstverständlich **kostenlos zur Verfügung**.

12 MONATE GARANTIE Selbstverständlich bieten wir auf alle PEARL-ELECTRONICS-Modems eine 12monatige **AUSTAUSCHGARANTIE**!

BTX-SOFTWARE[1] Voll **grafikfähige BTX-Software** für alle Grafikkarten. Vielfältige Funktionen und komfortable Installation runden dieses voll funktionsfähige Shareware-Programm ab!

CompuServe 15-US-$-Gutschein[1] Jedem PEARL-Modem liegt ein deutscher Anmelde-Gutschein für **CompuServe** (weltgrößter Computer-Online-Info-Dienst) bei. Dieser beinhaltet: **15-$-Benutzungs-Kredit, CompuServe-**Mitgliedschaft, **kostenloser Modem-CompuServe-**Support **(130er-Nummer)!**

FAX-CARTOONS[1] Als „Pröbchen" erhalten Sie zu jedem FAX-Modem **5 witzige FAX-Cartoons**.

KLICKTEXT[1] Diese **deutsche Textverarbeitung mit Adress-Datenbank** sitzt speicherresident in Ihrem PC und kann per Tastendruck aktiviert werden. Besonderheit: **Fax-Schnittstelle** (Shareware)!

! Im **Bundle zu unseren Modems** liefern wir **WORDPERFEKT WORKS** (Best.-Nr. BS003) oder **WORDSTAR FÜR WINDOWS** (Best.-Nr. BS002) auf Disk oder CD-ROM zum **sagenhaften Bundlepreis von jeweils NUR DM 48,90.** ***Also gleich mitbestellen!***
(Zu diesem Preis NICHT seperat lieferbar!)

IM VERGLEICH: 9 PEARL-ELECTRONICS-Modems

Modem	2400-H *Intern*	2400-P *Pocket*	9624-AH *Intern*	9624-AP *Pocket*	9624-VQH *Intern*	9624-VQP *Pocket*	1414-TVH *Intern*	1414-TVE *Extern*	1414 VQP *Pocket*
Hayes-kompatibel	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Auto-Dial	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Audio-Monitor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Auto-Answer	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Auto-Speed-Select	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Modem: 300 bps	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Modem: 1200 bps	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Modem: 2400 bps	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Modem: 9600 bps							✓	✓	✓
Modem: 14400 bps							✓	✓	✓
Durch Kompression bis	4800 bps	4800 bps	4800 bps	4800 bps	9600 bps	9600 bps	57600 bps	57600 bps	57600 bps
MNP 2-5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bell 103/212 A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CCITT V.21	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CCITT V.22/bis	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CCITT V.23					✓	✓			✓
CCITT V.32							✓	✓	✓
CCITT V.32 bis							✓	✓	✓
CCITT V.42/bis					✓	✓	✓	✓	✓
Fax Gruppe 3			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CITT V.27/ter			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CITT V17							✓	✓	✓
CITT V.29			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fax senden			9600 bps	9600 bps	9600 bps	9600 bps	14400 bps	14400 bps	14400 bps
Fax empfangen			9600 bps	9600 bps	9600 bps	9600 bps	14400 bps	14400 bps	14400 bps
Postzulassung	nein (beantragt)	nein (beantragt)	nein	nein	nein (beantragt)	nein (beantragt)			nein (beantragt)
Bestell-Nr.	990011	990012	990040	990035	990014	990015	110008	110009	99018
Preis (DM)	89,90	119,90	149,90	189,90	199,90	269,90	529,90	599,90	469,90

Was ist was? Fachbegriffe kurz erklärt

Audio-Monitor **Lautsprecher** für Verbindungsaufbau

AutoDial **automatische** Wahl (Impuls/Ton)

Auto Speed Select Stimmt die Übertragungs-**Geschwindigkeit automatisch** mit der Gegenstelle ab

bps **bit pro Sekunde** (Übertragungsgeschw.)

Fax Gruppe 3 Intern. **Fax-Standard**

MNP-4 **Autom. Fehler-Korrektur**

MNP-5 **Datenkompression** während der Übertragung. Beschleunigt die Übertragung **bis zum Doppelten!** (z.B. statt 2400 bps nun 4800 bps oder statt 14400 bps nun 28800 bps)

V.23 Ermöglicht den Betrieb unter 1200/75 bps. **(BTXen zum Ortstarif!)**

V.42/bis **Datenkompression** während Übertragung. **Beschleunigt bis zum 4fachen!** (9600 bps statt 2400 bps oder 57600 bps statt 14400 bps)

ULTRAFAX für Windows
komplette DEUTSCHE Version mit umfangreichem Handbuch

Im Preis aller FAX-Modems ENTHALTEN!

Dieses vollkommen deutschsprachige Spitzenprodukt aus dem Hause **Z-Soft** macht das **Senden** und **Empfangen von Faxen** unter MS-**Windows** spielend einfach und wartet mit Leistungsmerkmalen der **absoluten Top-Klasse** auf, die Sie zum Teil in anderen Programmen bisher vermißt haben – hier bleibt kaum ein Wunsch offen:

- ★ **Vorkonfiguriert** auf unsere PEARL electronic-Modems. Darum: einschalten und loslegen!
- ★ Unterstützt **alle Features** (Senden/Empfangen) der Faxgruppe 3
- ★ **Drag and Drop Interface**
- ★ Speichern, Löschen u. Einfügen von Seiten
- ★ **Hintergrundbetrieb:** Faxempfang, während Sie in anderen Windows- Programmen arbeiten – automatisch oder manuell
- ★ Export der Faxseiten im **PCX-** u. **BMP-**Format
- ★ Kompletter **Grafikeditor** mit Tool-Box
- ★ Einfügen von **Grafiken**, Text-, Logos u. Signaturen
- ★ Betrachtung mit **Zoom** von 10 bis 600 Prozent
- ★ Integriertes **Telefonbuch**
- ★ Möglichkeit zum Versenden von **Original-Datenfiles** (Binär-Files) – so einfach wie E-Mail
- ★ Bis zu **12** verschiedene **Cover-Seiten**
- ★ **Rundsenden** an verschied. Empfänger zu wählbaren Zeiten
- ★ **Komfortable Druckfunktionen** (sofort bei Empfang, selektierte Seiten oder Schnelldruck mit 2 Faxseiten auf einem Blatt)
- ★ und zahlreiche **weitere beeindruckende Features.**

! Diese Top-Faxsoftware ist **im Preis aller Fax-Modems** enthalten. **Auch als separates Bundle** (siehe „Bedienungs-Kit") lieferbar.

PE-2400-H Best.-Nr. 99 00 11 — **INTERN-MODEM** 89,90 DM

PE-2400-P Best.-Nr. 99 00 12 — **POCKET-MODEM** 119,90 DM

PE-9624-AH Best.-Nr. 99 00 40 — **INTERN-FAX-MODEM** 149,90 DM

PE-9624-AP Best.-Nr. 99 00 35 — **POCKET-FAX-MODEM** 189,90 DM

PE-9624-VQH Best.-Nr. 99 00 14 — **INTERN-FAX-MODEM** 199,90 DM

PE-9624-VQP Best.-Nr. 99 00 15 — **POCKET-FAX-MODEM** 269,90 DM

PE-1414-TVH Best.-Nr. 11 00 08 — **INTERN-FAX-MODEM** 529,90 DM

PE-1414-VH Best.-Nr. 99 00 38 — **INTERN-FAX-MODEM** Techn. Daten wie 110008 – ohne Postzulassung! 389,90 DM

PE-1414-TVE Best.-Nr. 11 00 09 — **EXTERN-FAX-MODEM** 599,90 DM

PE-1414-VE Best.-Nr. 11 00 39 — **EXTERN-FAX-MODEM** Techn. Daten wie 110009 – ohne Postzulassung! 399,90 DM

PE-1414-VQP Best.-Nr. 99018 — **POCKET-FAX-MODEM** 469,90 DM

Bitte beziehen Sie sich bei Ihrer Bestellung auf die Zeitschrift DOS International

Der Betrieb NICHT postzugelassener Modems am Netz der Telekom ist strafbar!

PORTO + VERPACKUNG: per Scheck DM 5,90, per Nachnahme DM 7,90, per Bankeinzug DM 4,90 (bitte Bankverbindung angeben). Per Rechnung DM 9,90 (nur bei Großfirmen und öffentlichen Institutionen mit offizieller Bestellung).

D PEARL Agency Allgemeine Vermittlungsges. mbH
Am Kalischacht 4 · W-79426 Buggingen

Bestellannahme: (0 76 31) 360-200 — **MO-FR** 8-20 Uhr, **SA+SO** 16-20 Uhr
Beratungs-Team: (0 76 31) 360-300 — **Telefonzentrale:** (0 76 31) 360-0
Telefax: (0 76 31) 1 20 08 — **BTX** *pearl# **Mailbox** (0 76 31) 1 20 21

A Steyrerstr. 40 · A-4540 Bad Hall
Tel (07258) 5333 · **Fax** (07258) 5315 · Preise: öS=DMx8

CH **Bestellungen vorübergehend direkt über Deutschland!**

tw



Messe im kleinen Kreis

Ein Publikumsrenner war die Windows World '93 nicht gerade. Kein Vergleich zur Cebit, zumal Publikumsmagnet Microsoft bereits im Vorfeld abgewinkt hatte. Dennoch gab es auf dieser Fachmesse eine ganze Reihe Neuerungen zu entdecken.

Das Muster des Teppichbodens brachte es am treffendsten zum Ausdruck: Die Fenster waren vorhanden – der Rest fehlte. Und entsprechend pikiert zeigten sich die anwesenden Aussteller, darunter so namhafte Firmen wie Borland, Lotus, Aldus, Adobe oder Wordperfect. Klarer Publikumsrenner war natürlich das neue Corel Draw 4.0, das in der DOS International 7'93 bereits vorgestellt wurde. Daneben gab es aber noch eine ganze Reihe innovativer Produkte zu sehen.

● Univers, das Sprachgenie

Auch auf kleinen Messen lassen sich Orchideen entdecken, und um eine solche handelt es sich bei Univers. Diese neuartige Textverarbeitung enthält bereits im Lieferumfang die Zeichensätze für zirka 30 Sprachen, darunter nord- und osteuropäische, Griechisch, Hebräisch und Arabisch. Optional erhältlich sind unter anderem Japanisch, Chinesisch, sechs indische Dialekte, aber auch etwas so Exotisches wie Inuktitut, die Eskimosprache (Bild 1). Keilschrift und ägyptische Hieroglyphen sind gerade in Vorbereitung.

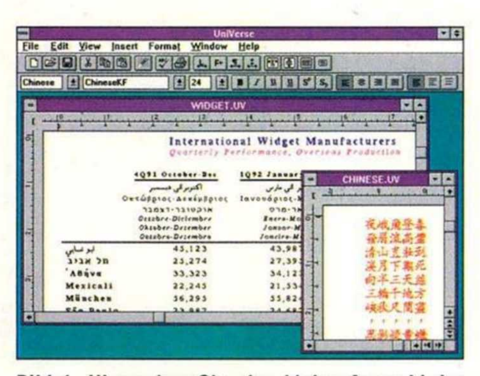


Bild 1. Hier sehen Sie eine kleine Auswahl der Sprachen, in denen Sie mit Univers arbeiten.

Die Spezialzeichensätze von Univers sind in einem eigenen Code, dem Unicode, verschlüsselt, mit dem ein neuer Standard geschaffen werden soll. Denn zur Kodierung der Zeichen aller weltweit existierenden Sprachen reichen die bislang verwendeten 8 Bit bei weitem nicht aus. Unicode verwendet daher eine 2-Byte-Verschlüsselung. Dem Konsortium, das den neuen Standard entwickelt hat, gehören neben IBM, Microsoft und Apple eine ganze Reihe weiterer namhafter Firmen an, die ihre Software auf den neuen Code abstimmen werden.

Für die einzelnen Sprachen lassen sich Tastaturlayouts einblenden, die nicht zufällig an die von Kirillica erinnern, denn Link&Link hat einen Teil seines Know-how bei Univers mit eingebracht. Bei einigen Sprachen reicht es jedoch nicht aus, den Zeichensatz zu besitzen und zu wissen, wo sich welches Zeichen auf der Tastatur befindet. Auch die Schreibrichtung spielt eine Rolle. Und hier zeigt sich der neue Windows-Texter äußerst flexibel: Geschrieben werden kann sowohl von links nach rechts als auch umgekehrt oder von oben nach unten. Hinzu kommen eine ausgefeilte Rechtschreibprüfung für mehrsprachige Dokumente und automatische Silbentrennung.

Die mitgelieferten Zeichensätze sind allesamt Truetype-Fonts, lassen sich also direkt in andere Windows-Anwendungen übernehmen. Dokumente mit reinen Unicode-Zeichensätzen werden als Bitmaps weitergegeben. Schließlich birgt auch der Preis eine erfreuliche Überraschung: Univers kostet nur knapp 400 Mark.

Info: Softline GmbH, 77704 Oberkirch

● Aufräumarbeiten mit Uninstaller

Wer bislang eine Windows-Anwendung wieder von der Festplatte verbannen wollte, konnte dies natürlich tun. Nur blieben beim Löschen noch diverse Rückstände erhalten, sprich Einträge in der Ini-Datei. Dies wiederum hatte zur Folge, daß Windows sich beim Start mehr und mehr Zeit ließ. Diesen Mißstand beseitigt nun Uninstaller, ein Hilfsprogramm, das nicht nur die Ini-Dateien auch nachträglich von unerwünschten Altlasten befreit, sondern gleich auch noch jede überflüssige DLL-Datei aufspürt, die nur vom betreffenden Anwendungsprogramm verwendet wird. Vorsichtige Anwender können sich die einzelnen Dateien vor dem Löschen zur Bestätigung anzeigen lassen. Der Abfallspezialist für Windows ist für 248 Mark erhältlich.

Info: Dr. Schulz Software, 65929 Frankfurt

● Desktop Mapping mit Regiograph

Flächenbezogene Daten sollten auch auf einer Landkarte dargestellt werden. Nur so lassen sich Verteilungen auf den ersten Blick erkennen und angemessen interpretieren. Desktop Mapping heißt das Verfahren, das diese Art der Planung auf dem PC erlaubt. Besonders bei Vertrieb und Marketing werden immer mehr Betriebe auf diese in Deutschland noch weitgehend unbekannte Art der computergestützten Planung aufmerksam.

Ein Vertreter dieser elektronischen Planungshelfer namens Regiograph war auf der Winworld im Einsatz. Möchten Sie mit diesem Programm beispielsweise Ihre Absatzgebiete genauer unter die Lupe nehmen, holen Sie sich die passende Landkarte auf den Bildschirm, unterteilen sie entsprechend Ihrer Vertriebsstruktur in einzelne Gebiete und lassen sich den Umsatz in unterschiedlichen Farben anzeigen. Auch Zusammenhänge zwischen mehreren Faktoren lassen sich auf diese Weise visualisieren.

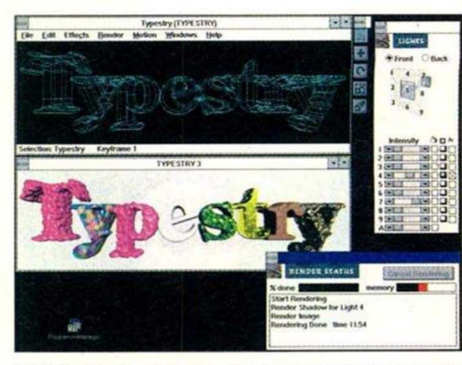


Bild 2. Eindruck beim Ausdruck hinterlassen die verblüffenden Render-Effekte von Typestry.

Brauchen Sie einen Überblick über Ihre Handelsniederlassungen, so können Sie sie in Symbolform auf der Karte eintragen. Da Regiograph eine breite Palette von Grafikwerkzeugen bereitstellt, sind Ihrer Fantasie bei der Gestaltung der Symbole kaum Grenzen gesetzt. Schließlich blendet Regiograph auch multiple Daten, Ihre Produktpalette beispielsweise, als Diagramme ein. Das Ganze geschieht natürlich in WYSIWYG.

Das Grundpaket wird mit einer Reihe von Kartensätzen, darunter Postleitgebiete, Stadt-/Landkreise, Bundesländer und einer EG-Karte für 1226 Mark ausgeliefert. Daneben sind noch eine große Anzahl weiterer Karten optional erhältlich, auch individuelle Wünsche werden berücksichtigt. Damit eignet sich das Programm auch für eine Reihe weiterer Aufgaben beispielsweise im Umweltbereich, in der Demoskopie oder im Bauwesen.

Info: Markt+Konzept GmbH, 76344 Eggenstein

● Neues Omnis 7

Das Datenbank-Entwicklungssystem Omnis 7 soll im Sommer in neuer Version 2.0 erscheinen. Diese wird nicht nur volle OLE-Unterstützung bieten, sie bedeutet gleichzeitig Omnis' Einstieg in die Client-Server-Technologie. Damit wird Omnis 7 nicht mehr nur SQL-anbindungsfähig, sondern direkt SQL-fähig und sich folglich als vollständige, teamorientierte Entwicklungsumgebung für Client-Server-Applikationen mit grafischer Oberfläche anbieten.

Omnis 7 2.0 wird über ein sogenanntes Version Control System verfügen, das es Gruppen von Entwicklern erlaubt, gemeinsam an der Entwicklung einer größeren Applikation zu arbeiten. Zu diesem Zweck bietet das System Funktionen wie Author Management, Sperren und Freigeben von Objekten und Verzeichnissen oder Overall Application Linking.

Eine weitere Neuerung wird das Change Management System (CMS) darstellen, das den Einsatz und die Wartung von Applikationsmodulen erleichtert. Die Kosten für die Startversion liegen bei 675 Mark, die für die volle Ausstattung können je nach Leistungsumfang bis zu 5500 Mark betragen.

Info: Mikro Partner GmbH, 22769 Hamburg; Connect GmbH, 80802 München

● Rotierende Schriften mit Typestry

Wem für seine Illustrationen, Logos oder Multimedia-Präsentationen die herkömmlichen Schrifteffekte nicht mehr ausreichen, der kann sich jetzt relativ preiswerte 3D-Effekte verschaffen. Typestry ist ein Effektgestalter, bei dem Sie den gewünschten Buchstaben nur aus dem Fontsatz auf den Bildschirm zu klicken brauchen, um ihn sich dann als 3D-Zeichnung anzeigen zu lassen. Sie können ihn dann »rendern« und durch einfaches Drehen mit der Maus die Bewegungsrichtung bei der Animation festlegen.

Beim Rendering bestimmen Sie die Oberflächenstruktur des Zeichens (Marmor beispielsweise oder Messing) und die »Beleuchtung« Ihres Buchstabens (Bild 2). Nach Auswahl einer oder mehrerer Lichtquellen erzeugt Typestry automatisch die Lichtreflexe. Der fotorealistische Buchstabe läßt sich anschließend ausdrucken oder in andere Anwendungen übernehmen. Typestry ist für 585 Mark erhältlich.

Info: – Letraset GmbH, 60388 Frankfurt;
– Softline GmbH, 77704 Oberkirch

● Schnelles Hijaak Pro

Die neue Version Hijaak Pro des bewährten Utility zur Konvertierung von Grafikdateien ist um bis zu 300 Prozent schneller als ihr Vorgänger. Auch die Suche nach der richtigen Datei nimmt nun weniger Zeit in Anspruch. Hijaak stellt nämlich einen Browser zur Katalogisierung bereit, der die Grafiken auf Miniformat verkleinert. Diese Miniaturbilder lassen sich dann ordentlich in Portfolio-Mappen ablegen. Ein Doppelklick auf die Miniatur befördert umgehend das Original auf den Bildschirm.

Hijaak Pro ist in Englisch ab Ende Juli, in Deutsch zirka vier Wochen später verfügbar. Der Preis beträgt rund 450 Mark.

Info: North American Software GmbH, 81477 München

Bild 3. Die Windict-Oberfläche wirkt wie eine Mischung aus Cassettenrecorder und MIDI-Tonstudio.

● Windict bittet zum Diktat

Bei Windict handelt es sich um ein völlig neues Softwareprodukt für Windows 3.1, mit dem sich der PC zum Diktaphon umrüsten läßt. Was in den professionellen Tonstudios als Digital Recording begann, soll nun den Siegeszug im Büroalltag antreten (Bild 3).

Die Aufnahme mit dem PC hat denn auch gegenüber den herkömmlichen Diktaphonen einige Vorteile zu bieten. Neben der ausgezeichneten Tonqualität, die auch nicht abfällt, wenn die Abspielgeschwindigkeit um etliche Prozent verlangsamt oder beschleunigt wird, zählen dazu insbesondere die enormen Datenkompressionsraten (bis zum Faktor 8), die Windict erreicht. Bei einem halbstündiges Diktat wird damit der Datenumfang von zirka 80 auf 10 MByte verringert. Anschließend läßt sich das Werk über das firmeneigene Netzwerk oder über ISDN verschicken.

Da Windict Sprechpausen erkennt, können Sie über eine sogenannte Quicktaste einen sehr benutzerfreundlichen Rücklauf organisieren – von Pause zu Pause. Natürlich läßt sich auch eine bestimmte Sekundenanzahl einstellen. Die Aufnahmen lassen sich editieren, so daß Sie ganze Textteile umstellen können. Auch Ergänzungen sind in Windict erlaubt. Sie können also auch nachträglich Bemerkungen an einer bestimmten Stelle in den Text einfügen.

Die Windows-Umgebung bietet noch einen weiteren Vorteil: Das Programm läßt sich mit der verwendeten Textverarbeitung hinterlegen, so daß Sie auf Mausklick zwischen beiden Anwendungen wechseln können.

Zum Lieferumfang von Windict gehören die Diktiersoftware sowie eine spezielle Sprachsoundkarte. Diktiermikrofon, Kopfhörer und Fußschalter sind optional erhältlich. Der Verkaufspreis beträgt 1999 Mark.

Info: Tom Communications Deutschland GmbH, 82058 Neuried

● Easywin beschleunigt Windows

Um ein Programm unter Windows aufzurufen, müssen Sie erst einmal das entsprechende Icon in einer der Programmgruppen finden und dann mit der Maus zweimal anklicken. Wenn Ihnen das zuviel Arbeit ist, gefällt Ihnen vielleicht die Oberfläche Easywin (Bild 4), die eine Steuerung über die Tastatur erlaubt und außerdem dokumentenbezogen arbeitet. Das bedeutet, Sie richten sich Ihre Menüs mit den Punkten ein, die Sie brauchen und rufen etwa den gewünschten Text ohne Umwege über das Textprogramm auf. Das läßt sich zwar auch ohne Easywin erreichen, aber der Arbeitsaufwand, ein solches Icon zu erzeugen, ist dann wesentlich größer. Es lassen sich bis zu 240 Applikationen oder Dokumente als Menüpunkte deklarieren, wobei jeder Eintrag bis zu 15 Zeichen lang sein darf und durch eine eigene Farbe kenntlich gemacht werden kann.

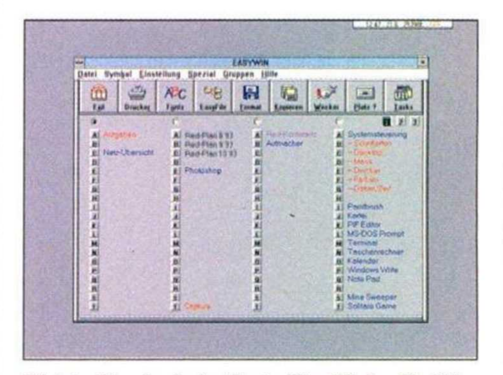


Bild 4. Eine textorientierte Oberfläche für Windows bietet Easywin. Der Verzicht auf die Maus verspricht eine effektivere Nutzung des PC.

Info: Computer Components International, 47854 Willich

● Bildverarbeitung für jedermann

Stand der Name Microtek bis jetzt für professionelle Scanner, die mit guter Software ausgeliefert wurden, so ändert sich das nach der Windows World insofern, als Microtek ein Lizenzabkommen mit Adobe geschlossen hat und dadurch in der Lage ist, seine Scanner mit Photoshop zu »bundlen«. Diese Software stellt im Macintosh-Bereich quasi den Standard dar und hat das Zeug, diesen auf die IBM-PC-Welt zu übertragen.

Außerdem stellte Microtek eine eigene Software zur Verwaltung von Bilddokumenten vor, die ähnlich einer Datenbank arbeitet. Photostar kann Bilder direkt von Festplatte oder Photo-CD laden oder aber Bilder scannen. Diese Bilder faßt das Programm zu Fotoalben zusammen, die es in Regale stellt, die wiederum zu einer Bibliothek zusammengefaßt werden. Im Fotoalbum wird das Bild verkleinert dargestellt und mit Suchkriterien verknüpft. So läßt es sich leicht wiederfinden.

Photostar kann aber auch Bilder zu Diashows zusammenfassen und Präsentationen ablaufen lassen. Des weiteren lassen sich andere Programme in Photostar einbinden.

An Hardware zeigte Microtek einen neuen Flachbettscanner. Scanmaker IIer arbeitet mit einer physikalischen Auflösung von 600 x 1200 dpi und verschlüsselt die Farbinformation in 24 Bit. Das gescannte Bild wird auf eine Auflösung von 1200 x 1200 dpi interpoliert. Dadurch eignet sich dieser Scanner besonders für Anwendungen im Bereich Strichzeichnungen, wie sie bei CAD- oder OCR-Anwendungen vorkommen. Für 4595 Mark erhalten Sie Scanner und Photoshop.

Nicht nur für den professionellen Bereich gedacht ist das Bundling aus Scanner, Software und Sofortbildbelichter: Bei der Software hat der Kunde die Wahl zwischen Adobe Photoshop und Microtek Photostar.

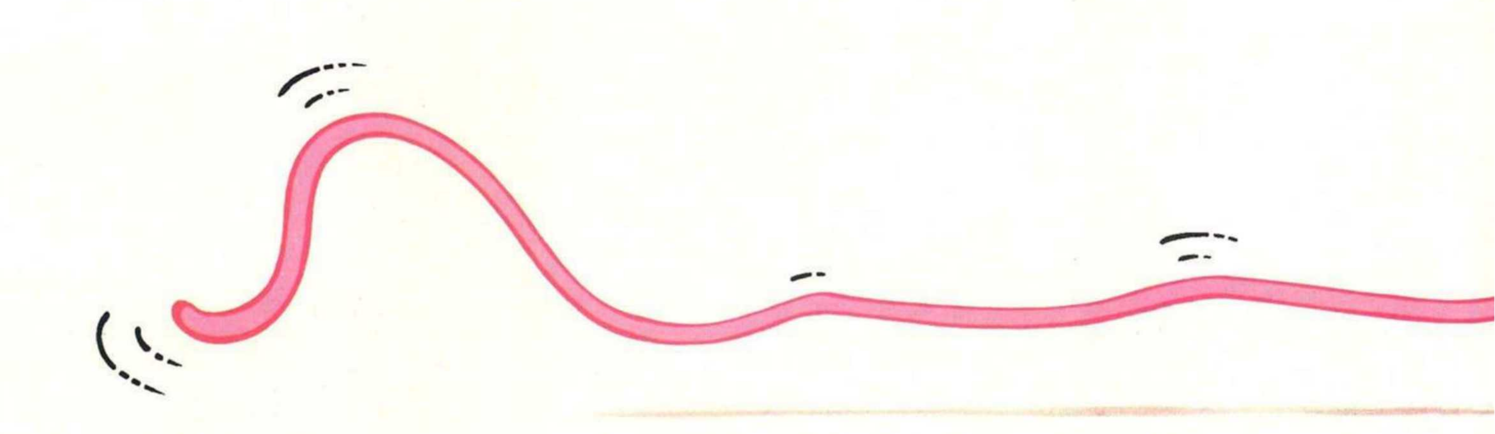
Scanmaker 35t ist ein 24-Bit-Kleinbild-Diascanner, der physikalisch mit einer Auflösung von 1828 x 1828 dpi arbeitet. Diese Auflösung wird via Software auf 3656 x 3656 dpi interpoliert. Als Vorlagen dienen Kleinbildnegative oder Dias in Farbe oder Schwarzweiß. Die Ausgabe der Bilder geschieht über Snapprint, ein fotografisches Belichtungssystem, das mit dem bekannten Polaroid-Sofortbildfilm arbeitet. Die Größe der Bilder beträgt 9,1 x 7,3 cm, die Auflösung 260 x 160 dpi. Die Ausgabe eines Farbmotivs dauert zirka 40 Sekunden. Der Belichter kostet einzeln 3444 Mark; das komplette Paket wird für 6894 Mark angeboten.

Info: Microtek Electronics Europe GmbH, 40549 Düsseldorf

(ks/wh)

Die neuen Note

Die mobilen 48
Schrei



Wer auch unterwegs nicht auf einen leistungsstarken PC verzichten möchte, findet bei den 486er Notebooks der IBM mit Sicherheit eine Lösung. Für jeden Bedarf wird hier ein Höchstmaß an Leistung geboten. Egal, ob auf Geschäftsreise, zu Hause oder im Urlaub. Der Zugriff auf wichtige Daten und Anwendungen ist mit den IBM ThinkPads immer und allerorts gewährleistet. Und das alles zu überraschend günstigen Preisen.

Allen, denen das nicht genügt, bietet IBM umfangreiche Kommunikations- und Erweiterungsmöglichkeiten bis hin zur Docking Station, die den Ausbau zum Tischcomputer ermöglicht. So bringt die

ks von IBM:

er. Urlaub vom
tisch.

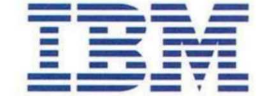
mobile Technologie Komfort und Reiselust in einen entspannten Einklang. IBM wünscht eine angenehme Reise.

Mehr Informationen zu den IBM ThinkPads gibt es bei IBM Direkt: 0130/853355. Aus den neuen Bundesländern: 0511/516-3620. Oder schicken Sie uns einfach den Coupon.

Das interessiert mich.
☐ Bitte rufen Sie mich an.
☐ Bitte schicken Sie mir nähere Informationen zu.

Name | Vorname
Firma | Funktion | TPIDO1DOS
Straße/Hausnummer | PLZ
Telefon | Telefax

Bitte schicken Sie diesen Coupon an:
IBM Direkt, Herrn Martin Engelke,
Postfach 721280, 30532 Hannover.
Oder bitte faxen: 05 11/5 16-36 50



Ein neuer Meilenstein

The Semware Editor, kurz TSE, ist aus dem bekannten Shareware-Editor QEdit hervorgegangen. In der vorliegenden kommerziellen Version verspricht der Hersteller nicht nur die eine oder andere Erweiterung, sondern ein vollkommen neues Editorkonzept.

```
File Block Text Search Window Clipboard Macro Print Util Options
shell=c:\dos\command.com /   Horizontal <Ctrl O H>
dos=high                     Vertical   <Ctrl O V>
device=c:\tools\syplus\syf   Resize...  <Ctrl O R>
device=c:\tools\qemm6\qemm   Go to...   <Ctrl O G>   c7ff rom=dc00-dfff rom=c000
rem  shadowing für           Zoom       <Ctrl O Z>        scsi-contr.   grafikka
files=8                      One        <Ctrl O O>
buffers=30                   Close...   <Ctrl O C>
stacks=9,256
fcbs=1,0
multitrack=on
[■]============================ read.me ============================2=[↑]
Welcome to The SemWare(R) Editor - pre-release version 1.0

The SemWare Editor (or TSE, as affectionately named by our beta testers) is
licensed, commercial software.  Please help us stay in business by respecting
our copyright and keeping this version private.

This pre-release software license has been pre-registered in the purchaser's
name.  If your address changes before you receive the final version, please
provide us with your new address.
F1-Help F2-AddLn F4-DupLn F5-ScrollToTop F6-DelToEol F9-Shell F10-Menu
```

Bild 1. Dank der Fenstertechnik lassen sich mehrere Dateien gleichzeitig anzeigen.

Daß TSE keine einfache Weiterentwicklung von QEdit ist, macht er bereits kurz nach seinem Aufruf deutlich. Angeboten wird nun eine sehr transparente, SAA-ähnliche Oberfläche, die eine vergleichbar hohe Funktionalität erreicht wie ein unter Windows betriebenes Programm (Bild 1).

Alle Funktionen sind sowohl über Menüs als auch über Schnelltasten verfügbar, und auch Mausanwender kommen nicht zu kurz. Der Anwender kann zwischen verschiedenen Tastaturbelegungen wählen: So finden sich neben einer TSE-spezifischen Belegung auch eine Wordstar-, Wordperfect- und eine Brief-kompatible Belegung. Eine MS-Word-Tastenbelegung fehlt leider, was wohl daher rührt, daß diese Textverarbeitung in den USA, dem Ursprungsland von TSE, keinen so hohen Stellenwert einnimmt.

Neben den Standardfunktionen wie Suchen oder Kopieren von Texten bietet TSE einige nützliche Erweiterungen: Das Markieren von Texten kann auch spaltenweise erfolgen – eine Funktion, die leider bei vielen Editoren fehlt. TSE dagegen erlaubt Ihnen beispielsweise, einzelne Spalten innerhalb einer Tabelle zu kopieren und zu löschen. Wird mit der Maus gearbeitet, gestaltet sich das Kopieren besonders einfach, denn der Text kann direkt mit der Maus markiert werden. Ein Druck auf die rechte Maustaste holt dann ein Pop-up-Menü auf den Bildschirm.

Erstaunlich sind die vielen Varianten der Suchfunktion: Durch Vergabe von Textmarken lassen sich bestimmte Textbereiche besonders schnell ansteuern. Die Funktion kann aber auch ermitteln, wie oft eine bestimmte Zeichenkette im Text vorhanden ist. Alle Fundstellen lassen sich überdies »komprimiert« anzeigen. Hierfür werden alle Zeilen, in denen der zu suchende Text enthalten ist, in einem Fenster aufgelistet. Ein Anwendungsgebiet dafür wäre zum Beispiel, in einem Quellcode zu ermitteln, an welchen Stellen eine bestimmte Prozedur aufgerufen wird. Durch die mächtige Suchfunktion wird das Debugging von Programmen in vielen Fällen erleichtert.

Viele weitere Funktionen sind ebenfalls sehr hilfreich. Mit dem Modus zum Linienzeichnen ist das Anfertigen von Bildschirmmasken besonders einfach – die Maske läßt sich mit den Cursortasten zeichnen, wobei TSE automatisch dafür sorgt, daß beim Abzweigen und Schneiden von Linien die entsprechenden Grafikzeichen eingesetzt werden.

Einige weitere Routinen nehmen Ihnen lästige und fehlerträchtige Arbeiten ab. Mit ihnen können Texte sortiert werden, und auch die Groß- und Kleinschreibung läßt sich ohne umständliche Neueingaben ändern. Insgesamt bietet TSE einen Funktionsumfang, den teilweise nur noch spezielle Textverarbeitungsprogramme erreichen.

Lobenswert ist auch, daß nur wenige Restriktionen existieren. So lassen sich beliebig viele Dateien gleichzeitig laden, wobei eine Datei bis zu 32 MByte umfassen darf. Realisiert wird dies dadurch, daß die Daten, die nicht mehr in den Hauptspeicher passen, in den EMS-, XMS-Speicher oder auf die Festplatte ausgelagert werden. Insbesondere beim Laden größerer Dateien wird die hohe Geschwindigkeit von TSE deutlich. Selbst das Laden megabytegroßer Dateien dauert nur wenige Augenblicke.

```
L 43     C 1     IA     6k     c:\tse\src\date.s
                         date.s
proc Main()
    integer mon, day, year, dow
    string  month_name[9] = ''

    GetDate(mon, day, year, dow)    // get current date
    case mon
        when  1 month_name = 'Januar'
        when  2 month_name = 'Februar'
        when  3 month_name = 'März'
        when  4 month_name = 'April'
        when  5 month_name = 'Mai'
        when  6 month_name = 'Juni'
        when  7 month_name = 'Juli'
        when  8 month_name = 'August'
        when  9 month_name = 'September'
        when 10 month_name = 'Oktober'
        when 11 month_name = 'November'
        when 12 month_name = 'Dezember'
    endcase
    InsertText(Format(month_name,' ',day,', ',year))
end
F1-Help F2-AddLn F4-DupLn F5-ScrollToTop F6-DelToEol F9-Shell F10-Menu
```

Bild 2. Mit der Makrosprache können Sie nützliche Funktionen nachträglich einbauen – zum Beispiel ein Makro, welches das aktuelle Datum einfügt.

Das eigentlich Besondere an TSE ist jedoch, daß sich der Editor vollkommen individuell anpassen läßt. Die verschiedenen Tastenbelegungen und ein Teil der Programmfunktionen, zum Beispiel die ASCII-Tabelle und der Taschenrechner, sind in der Makrosprache SAL (Semware Applications Language) realisiert (Bild 2). Der Anwender kann nach Belieben die mitgelieferten Quelltexte ändern und auch vollkommen neue Erweiterungen entwickeln. Ein Compiler zum Übersetzen der Programme wird mitgeliefert. So stellt es kein Problem dar, neue Tastenbelegungen zu generieren oder den Editor durch Hinzufügen neuer Programmfunktionen zu erweitern. Auch der Nicht-Programmiererfahrene dürfte mit der Makrosprache schnell zurechtkommen.

Schwachpunkte sind kaum auszumachen. Das Programm ist schnell, absturzsicher und benötigt nur wenige Ressourcen – in der residenten Form gerade einmal 2 KByte Hauptspeicher. Lediglich die Hilfefunktion und einige Bestandteile der Oberfläche sind verbesserungsbedürftig. So könnte das Laden von Dateien einfacher gestaltet werden. Diese werden nämlich etwas eigenwillig sortiert angezeigt und sind daher manchmal nicht sofort auffindbar. Auch läßt das englische Handbuch einen Index vermissen.

Trotz dieser kleineren Mängel kann dem Programm getrost das Prädikat »High-End-Editor« verliehen werden. TSE ist nicht nur für Programmierer interessant, sondern eignet sich auch für den »reinen Anwender«, da sich mit dem Programm auch Lies-mich- und Konfigurationsdateien sehr komfortabel bearbeiten lassen.

Die US-Version wird im Herbst auf den Markt kommen, die deutsche ist für das erste Quartal 1994 vorgesehen. Bereits jetzt erhältlich ist eine Vorabversion mit späterem Update.

(Thomas Irlbeck/ks)

Highlights

- großer Funktionsumfang
- individuell konfigurier- und erweiterbar
- ausgesprochen schnell
- bereits sehr stabil
- beansprucht nur wenige Ressourcen

Kurzgefaßt

TSE ist der beste Beweis dafür, daß ein Editor mit einer hohen Funktionsvielfalt weder schwer zu bedienen noch träge sein muß. Insbesondere die hohe Anpassungsfähigkeit würde man sich auch bei manch anderem Anwenderprogramm wünschen. Kurzum: ein Editor, der jedem Programmierer empfohlen werden kann.

Name:	The Semware Editor (TSE) 1.0
Funktion:	Editor für ASCII-Dateien
Preis:	US-Version 223 Mark; deutsche Version 235 Mark
Info:	Manfred-Luft-Software, 79194 Gundelfingen

Diskussionen über Druckpreise kosten uns nur ein Lächeln.

Der neue 10-Seiten-Drucker FS-1500 ist der erste einer Produktgeneration namens ECOSYS: Ökologisch, ökonomisch und systemtechnisch wertvoll zugleich. Deshalb kostet Sie jede Druckseite nur 1,5 Pfennig. Denn dank der aSi-Technologie des FS-1500 muß nur noch Toner nachgefüllt werden. Trommel, Entwickler- und Fixiereinheit sind feste Bestandteile des Druckers und unterliegen damit der Geräte-Garantie. Ein aktiver Beitrag zur Abfallvermeidung – auch Recyclingpapier wird problemlos bedruckt. Extrem geringe Ozonwerte machen einen Filter überflüssig. Kleine Stellfläche, niedriger Geräuschpegel: Ideal, wenn der FS-1500 als Arbeitsplatzdrucker eingesetzt wird. Das ist ECOSYS – vernünftige Konzepte für Mensch und Umwelt.



FS-1500: Der Wirtschaftsexperte fürs Büro

KYOCERA ELECTRONICS EUROPE GmbH, Mollsfeld 12, 40670 Meerbusch 2

Telefon (0 21 59) 9 18-0

Fax (0 21 59) 9 18-106

EINE IDEE VORAUS



PerFact.

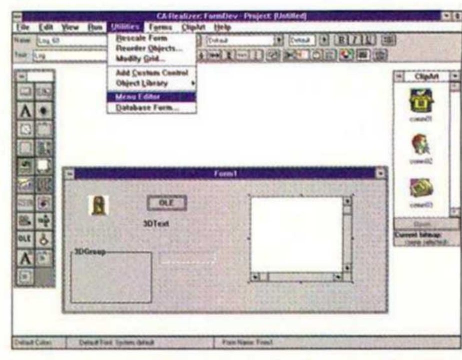


Bild 1. Form Developer erlaubt den visuellen Entwurf benutzerdefinierter Dialoge. Standard- und benutzerdefinierte Steuerelemente werden in einer Werkzeugsammlung zur Auswahl angeboten.

Basic: Neues Multitalent

Lange Zeit galt Visual Basic für Windows von Microsoft uneingeschränkt als das Basic-Programmiersystem für Windows. Daß dies nicht so bleiben muß, beweist Realizer in der Version 2.0. Damit entwickeln Sie parallel Anwendungen für Windows, OS/2 und Windows NT.

War bereits Version 1.0 ein leistungsfähiges Programmentwicklungssystem, mausert sich Realizer in der zweiten Version zum ernstzunehmenden Konkurrenten für Visual Basic für Windows.

● Die Entwicklungsumgebung

Realizer verfügt über eine sehr leistungsfähige Entwicklungsumgebung, aus der Sie Form Developer, Project Builder und den Reportgenerator CA-Ret starten (Bild 1). Hier bearbeiten Sie mehrere Quelltexte parallel und schalten bei Bedarf in den Debugger-Modus. Der Quelltext-Debugger läßt sich leicht bedienen, da die wichtigsten Funktionen über Symbolschaltflächen bereitgestellt werden (Bild 2).

Highlights

- Form Developer um benutzerdefinierte Steuerelemente erweiterbar
- OLE-2.0-Unterstützung
- Zugriff auf ODBC-Treiber
- Im- und Export von XBase-Datenbanken
- Programmentwicklung für Windows und OS/2

Mit Form Developer gestalten Sie Dialogfelder, Formen für Datenbanken und Menüstrukturen. Die Oberflächenobjekte, wie beispielsweise animierte Grafiken, Geschäftsgrafiken, Tabellen, Schaltflächen, Kontrollfelder, OLE-Objekte und Stoppuhren, werden einer Werkzeugsammlung entnommen, beliebig in eine Form plaziert und in der Größe geändert. Den Objekten können Sie durch Anklicken mit der rechten Maustaste spezifische Eigenschaften und nach einem Doppelklick einen speziellen Ereigniscode zuordnen. Wichtige Eigenschaften dürfen zudem schnell über eine umfangreiche Symbolleiste festgelegt werden. Objekte können Sie als Gruppe markieren sowie untereinander und innerhalb der Form beliebig ausrichten. Sie können Formen als Abfrage- und Bearbeitungsdialoge für XBase-Datenbanken (dBase-Format) definieren.

Den Formentwurf testen Sie direkt im Designmodus. Reichen die Standardobjekte für Ihre Anwendung nicht aus, können Sie, falls ein C-Compiler vorhanden ist, der DLLs generieren kann, eigene Steuerelemente definieren und diese in die Werkzeugsammlung von Form Designer aufnehmen. Mit Realizer werden ein 3D-Panel, ein 3D-Textfeld und ein 3D-Rahmen als Zusatzsteuerelemente ausgeliefert. Sie sehen, daß Realizer sehr viele Übereinstimmungen mit Visual Basic aufweist. Die Leistungsfähigkeit liegt im Detail. Betrachten Sie beispielsweise das Realizer-Listenfeld: Dieses kann, anders als unter Visual Basic, zur Anzeige von Laufwerken, Verzeichnissen, Dateien, Schriftsätzen und -größen sowie Variablen genutzt werden. Dieses einzelne Steuerelement ersetzt also die Laufwerk-, Verzeichnis-, Datei- und Listenfelder von Visual Basic und bietet zudem weitere Funktionen an. Einmal definierte Dialoge können Sie speichern und ebenfalls für andere Projekte nutzen. Zu der entworfenen Form können Sie abschließend den zugehörigen Quelltext generieren lassen und in den Quelltexteditor importieren, bearbeiten und erweitern. Projekte werden in Project Builder aufgebaut und verwaltet. Sie stellen Projektdateien beliebig zusammen und speichern diese in einer übergeordneten Projektdatei. Ein Projekt kann in eine eigenständig ausführbare Exe-Datei übersetzt werden (P-Code), die lediglich ein Laufzeitmodul benötigt. Auf Wunsch erzeugt Project Builder eine installierbare Programmversion.

● Der Sprachumfang

Auch der Sprachumfang wurde gegenüber der Vorgängerversion erweitert. So unterstützt Realizer nunmehr dynamische Verbundvariablen, deren Aufbau Sie bei Bedarf zur Laufzeit eines Programms ändern. Variablennamen können aus bis zu 250 Zeichen bestehen, Datenfelder unterstützen bis zu 30 Dimensionen. Ansonsten zeichnet sich Realizer weiterhin durch Matrizen- und Quick-Basic-kompatible Funktionen sowie durch Anweisungen zur Bitmanipulation und Kommunikation über die serielle Schnittstelle aus.

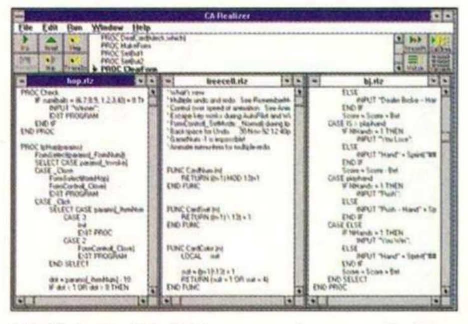


Bild 2. In der Entwicklungsumgebung von Realizer 2.0 testen Sie Ihre Anwendungen und bearbeiten mehrere Quelltexte parallel.

Für Geschäftsgrafiken stehen Ihnen jetzt weitere Grafiktypen zur Verfügung, so zum Beispiel Gantt- und Flächendiagramme. Schriften, Farben, Gitternetze und Beschriftungen können Sie frei festlegen. In Tabellen dürfen Sie bestimmte Bereiche gezielt zur weiteren Bearbeitung anwählen, automatisch neu berechnen lassen sowie Schriften und Farben bestimmen. Auf Wunsch beschränken Sie die Anzahl der angezeigten Zeilen und Spalten, ändern und verbergen Spalten- und Zeilenbeschriftungen und versehen die Tabelle mit einem Schreibschutz.

Neben Drag&Drop-Funktionen, dem Dynamischen Datenaustausch und Funktionen zur Festlegung der Druckerkonfiguration werden auch Datenbankfunktionen bereitgestellt. So können Sie nicht nur Dateien im XBase-Format (»dbf«) im- und exportieren, sondern auch auf ODBC-Treiber zugreifen. Datenbankabfragen und -eingaben nehmen Sie mit Hilfe von Datenbankformen vor. Datenbankberichte (Reports) definieren Sie mit dem WYSIWYG-Reportgenerator CA-Ret. Sollte eine Funktion einmal wirklich nicht Bestandteil von Realizer sein, so können Sie immer noch auf beliebige DLL-Routinen zugreifen.

(Andreas Maslo/bm)

Kurzgefaßt

Realizer ist ein leicht zu handhabendes Programmierwerkzeug. Einmal eingearbeitet, entwerfen Sie damit Anwendungen für mehrere Betriebssystemumgebungen, ohne sich direkt mit dem jeweiligen System näher auseinandersetzen zu müssen. Ebenso wie Visual Basic ist auch Realizer nur ein Basic-Dialekt unter vielen. Die Portierung der Programme zwischen unterschiedlichen Basic-Systemen ist schwierig, wenn überhaupt zu realisieren. Daher ist ein Entwicklungssystem, das die Programmentwicklung für mehrere Betriebssystemumgebungen erlaubt, eine sehr große Hilfe und reduziert den Zeitaufwand für die Portierungen auf ein Minimum. Ob die OS/2-Version zeitgleich mit der Windows-Version fertiggestellt wird, ist derzeit noch nicht sicher. Jeder, der Realizer 2.0 als Windows-Version erwirbt, kann die OS/2-Version jedoch kostenlos nachfordern. Ob die Windows-NT-Version ebenfalls in das Programmpaket aufgenommen wird, ist derzeit bei Computer Associates noch nicht geklärt.

Name:	CA-Realizer 2.0
Funktion:	visuelles Basic-Entwicklungssystem zur Multiplattform-Programmentwicklung
Preis:	Listenpreis: 564 Mark
Info:	CA Computer Associates GmbH, 64297 Darmstadt

Weniger ist mehr

Nachdem das Hauptaugenmerk bislang auf Konvertierungsquoten und Geschwindigkeit gerichtet war, rückt jetzt der Bedarf an Plattenspeicher in den Vordergrund. Bei PLZ-Umstellung befindet sich dieser in einem Bereich, der auch für kleinere Platten kein Problem mehr darstellt.

Die Installation erwies sich als kurz und schmerzlos. Danach hatte sich der Speicherplatz auf der Festplatte erfreulicherweise um nur 5,7 MByte verringert. Der Hersteller von PLZ-Umstellung hat es nämlich geschafft, die notwendigen Vergleichsdaten der Post in ganzen 5,1 MByte unterzubringen.

● Präliminarien

Um eine Datenbank konvertieren zu können, muß sie zunächst in eine Arbeitsdatei mit eigenem Format importiert werden. Dieses Format ist ausführlich dokumentiert, so daß Sie die Arbeitsdatei auch selbst erzeugen können, um exotische oder eigene Datenformate zu berücksichtigen. Allerdings wurde an den Feldlängen etwas gespart. Die Felder »Straße« und »Ort« sind nur jeweils 30 Zeichen lang (die Post empfiehlt eine Feldlänge von 40 Zeichen).

Highlights

- sehr wenig Platzbedarf
- recht schnell

Die Importfunktion ist leider nicht in die Software selbst integriert, sondern stellt ein eigenständiges, zusätzlich mitgeliefertes Programm dar, das mit der Batchdatei »plzds.bat« aufgerufen wird. Auch sonst wirkt die Bedienung ohne Pull-down-Menüs und Maus eher etwas antiquiert, was aber nicht allzusehr ins Gewicht fällt. Über [F1] läßt sich jederzeit ein kontextabhängiger Hilfetext aufrufen, der jedoch häufig etwas präziser und vollständiger sein könnte.

Auf den ersten Blick überrascht die große Anzahl der unterstützten Dateiformate. Jedoch handelt es sich jeweils nur um die Exportformate, also ASCII-Delimited mit den jeweils typischen Feldbegrenzungszeichen und ASCII-SDF. Vordefiniert sind dBase, Lotus, Excel, Works, Word und OS/2-Datenbank-Manager.

Nach Auswahl des Formats werden die Adreßfelder definiert. Dazu zeigt PLZ-Umstellung die Feldinhalte des ersten Datensatzes untereinander an. Zur Auswahl der einzelnen Felder dienen die Cursortasten. Anschließend erscheint eine Liste mit Feldbezeichnern, die Sie dem jeweiligen Inhalt zuordnen (Bild).

Leider unterstützte die Betaversion nicht in jedem Fall die Definition der Felder. Beim SDF-Format mußte das Programm zunächst verlassen werden, um die einzelnen Feldpositionen zu notieren.

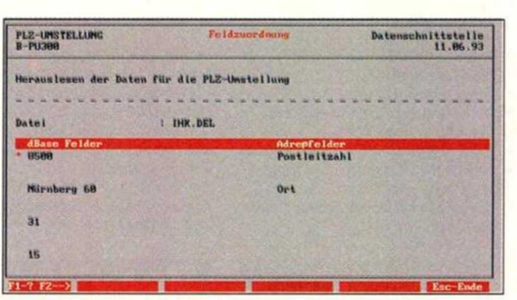
● Konvertierung

Auch für das Hauptprogramm ist eine Batchdatei vorhanden, die zuerst in ein anderes Verzeichnis wechselt. Dort befindet sich die Datenbank »plz.db« mit den Vergleichsdaten. Nur wenn dieses Verzeichnis beim Programmstart das Arbeitsverzeichnis darstellt, wird »plz.db« auch gefunden. Ansonsten bricht das Programm beim ersten Zugriff mit einer Fehlermeldung ab.

Das Hauptmenü mit fünf Unterpunkten wird durch Eintippen von Ziffern bedient. Die ersten vier Punkte sind für die Konvertierung vorgesehen, der letzte dient zum Nachschlagen einer einzelnen Adresse.

Zum Test wurde PLZ-Umstellung auf drei Datenbanken verschiedener Größe und Qualität angesetzt. Das Ergebnis, ermittelt auf einem AT 486/33 mit 16 MByte Arbeitsspeicher und SCSI-Festplatte, entnehmen Sie der Tabelle.

Überraschend war die außerordentlich hohe Geschwindigkeit, mit der Datei 1 konvertiert wurde. Die Konvertierungsquote dagegen liegt eher am unteren Ende dessen, was andere Programme mit derselben Datei erreichten. Die Quoten der beiden anderen Dateien wiederum sind durchaus typisch. Auffällig sind die extremen Geschwindigkeitsschwankungen, die bisher bei keinem anderen PLZ-Konverter auftraten.



Vor der Konvertierung muß PLZ-Umstellung erfahren, wie Ihr Datensatz aufgebaut ist.

● Handarbeit

Mindestens ebenso wichtig wie Konvertierungsquote und -geschwindigkeit ist die automatische Unterstützung der manuellen Nachbearbeitung. Ein Ausdruck der konvertierten, korrigierten, fehlerhaften Daten ließ sich mit der Betaversion noch nicht realisieren – weder auf dem Drucker noch als Ausgabe in eine Datei. Im ersten Fall hängte sich das Programm auf, im zweiten stürzte es mit einer häßlichen Fehlermeldung ab. Dies ist jedoch laut Hersteller bereits bekannt und in der aktuellen Version abgestellt.

Bei der Nachbearbeitung ist der Bildschirm in drei Bereiche aufgeteilt: Der obere Teil enthält die fehlerhafte Adresse, der untere eine Fehlerbeschreibung sowie ein Optionen-Menü. Eine dieser Optionen stellt Ihnen eine Auswahlliste mit Korrekturvorschlägen für Ort und Straße bereit. Leider findet sich keine weitere Suchoption, falls das Programm nichts Passendes findet.

Die Einzelabfrage funktioniert dagegen recht gut. Nach Eingabe von Postleitzahl und Ort wird die neue Postleitzahl samt eventuell geändertem und korrigiertem Ort angezeigt. Sind zusätzlich Straße oder Hausnummer zur Ermittlung nötig, erhält der Anwender eine entsprechende Eingabeaufforderung.

Hier zeigt sich auch schnell, daß trotz geringen Speicherbedarfs sämtliche Archivdateien enthalten sind. So wird beispielsweise der Ort 8802 Großhaslach richtig als 8815 Petersaurach erkannt. Die Straße des 17. Juni in Berlin erkannte die Betaversion noch nicht. In der mittlerweile vorliegenden Vollversion stellt aber auch sie für PLZ-Umstellung kein Problem mehr dar.

(Mario Schneider/ks)

Kurzgefaßt

Von einigen Ungereimtheiten abgesehen, eignet sich PLZ-Umstellung durchaus zur Konvertierung auch umfangreicherer Adreßdateien. Der geringe Festplattenbedarf macht es auch als Nachschlagewerk interessant. Nur die Bedienung entspricht nicht mehr den Anforderungen an eine zeitgemäße Oberfläche.

Name:	PLZ-Umstellung
Funktion:	Konvertierung und Nachschlagehilfe
Preis:	zirka 460 Mark
Info:	Hamburger Software GmbH, 22297 Hamburg

Datei	fehlerfrei		automatisch korrigiert		nicht konvertiert		gesamt	Zeit
	absolut	in Prozent	absolut	in Prozent	absolut	in Prozent		
Datei 1	19 511	94	129	1	1008	5	20 684	34 min
Datei 2	7471	72	1240	12	1673	16	10 384	1 h 11 min
Datei 3	4183	66	768	12	1421	22	6372	27 min

■ Texter für F&A-Fans

Bei Symantec läuft zur Zeit die Entwicklung einer Textverarbeitung speziell für Laptop-Besitzer, namens F&A Write 3.0, auf Hochtouren. Dabei soll es sich Gerüchten zufolge nicht um eine Weiterentwicklung von Just Write, sondern weitgehend um die Textverarbeitung handeln, die in F&A für Windows (erscheint laut Hersteller im Herbst) enthalten sein wird.

Zum Funktionsumfang des Stand-alone-Pakets F&A Write gehören beispielsweise eine Rechtschreibprüfung, Thesaurus, automatische Silbentrennung, eine Tabellenfunktion, eine Gliederungs- sowie Fußnotenfunktion sowie ein editierbares Preview. Wie von einem echten Windows-Texter nicht anders zu erwarten, zeigt es Dokumente im WYSIWYG-Modus an, unterstützt Drag&Drop, besitzt eine individuell einrichtbare Toolbar und erlaubt »Multidocumenting« (Bearbeiten von acht Dokumenten gleichzeitig). Seine Besonderheiten: Per Mailmerge-Funktion können Sie direkt auf Wordperfect-, Paradox-, Justwrite-, dBase- und F&A-Dateien zugreifen. Es unterstützt Fax-Modems und Electronic-Mail-Produkte wie CC:Mail sowie MS-Mail.

Für Laptop-Besitzer wurde es im Vergleich zu Just Write in puncto Geschwindigkeit und Speicherbedarf optimiert: Es belegt nur 1,7 MByte Festplattenspeicher bei Minimalinstallation (4 MByte bei Vollinstallation) und kommt mit 2 MByte Arbeitsspeicher aus. Die deutsche Version wird voraussichtlich diesen Monat auf den Markt kommen.

(ba)

Name:	F&A Write 3.0
Funktion:	Textverarbeitung für Windows
Preis:	zwischen 99 und 149 Mark
Info:	Symantec (Deutschland) GmbH, 40237 Düsseldorf

■ Karussellfahrt für Disketten

Eine neue Archivierungsmethode für 3 ½-Zoll-Disketten hat Lindy zu bieten: das Diskettenkarussell. Untergebracht in einem großzügig bemessenen Gehäuse, auf dem sich bequem der Monitor abstellen läßt, bietet dieses drehbare Rundmagazin Platz für bis zu 150 Disketten. Eingeteilt ist es in 26 Fächer für jeweils sechs Disketten. Über einen abschließbaren Zugang an der Vorderseite des Gehäuses ist jedes Fach bequem erreichbar. Und damit Sie den Dreh schneller raus haben, lassen sich die Fächer auch noch mit Etiketten beschriften und farbig markieren.

(ks)

Name:	Floppymaster 150
Funktion:	Diskettenarchiv
Preis:	200 Mark
Info:	Lindy GmbH, 68020 Mannheim

Software kurz belichtet

Ferien für Rollstuhlfahrer lassen sich jetzt mit dem Computer planen. Der »elektronische Urlaubsplaner für Behinderte« stellt detaillierte Informationen über mehr als 1200 behindertengerechte Urlaubseinrichtungen in Deutschland und Österreich bereit. Rollstuhlgerechte Ausstattung ist besonders gekennzeichnet. Des weiteren enthält der Urlaubsplaner über 320 Adressen von Verkehrsvereinen, die für die Urlaubsplanung von Behinderten nützlich sein können. Das kleine Programm kostet 30 Mark.
Info: Rossipaul Verlagsgesellschaft mbH, 80638 München

Wer Arbeitsspeicher sparen möchte, kann sich jetzt einen neuen **Tastaturtreiber für DOS** zulegen, der nur 300 Byte verbraucht, dadurch 6,3 KByte Arbeitsspeicher einspart und dennoch den alten DOS-Treiber vollständig ersetzt. Der neue Treiber verzichtet auf einige Untugenden des alten, ist kompatibel zu DOS, Windows 3.x und zu diversen DOS-Extendern sowie Remote-bootbar unter Novell. Er kostet 25 Mark und ist für 20 Länder verfügbar, darunter auch nord- und osteuropäische Staaten.
Info: Jochen Maier, 73329 Kuchen

■ Hijaak kennt Photo-CD-Format

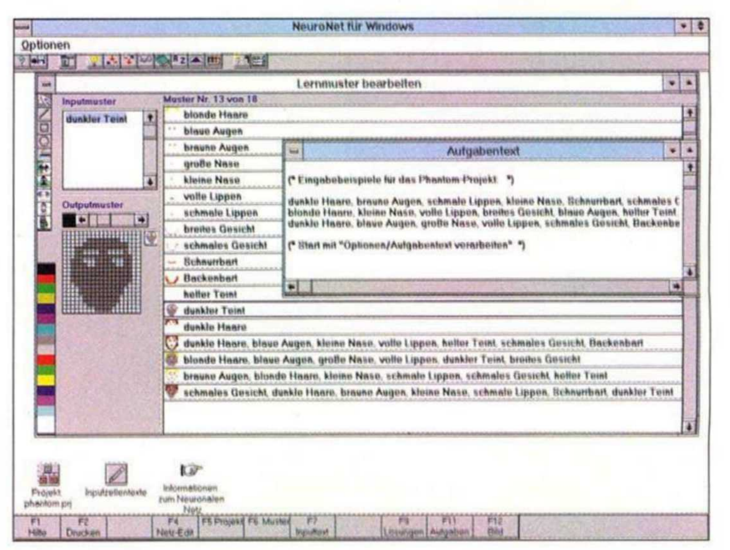
Das bekannte Konvertierungsprogramm Hijaak für Windows kommt in der Version 2.0 heraus. Mit Hijaak können Sie jetzt Bilder, die im Kodak-Photo-CD- oder JPEG-Format vorliegen, in alle von Hijaak unterstützten Grafikformate konvertieren. Zudem wartet der Windows-Konvertierer mit einer verbesserten Programmführung auf. (ba)

Name:	Hijaak für Windows 2.0
Funktion:	Konvertierungsprogramm
Preis:	voraussichtlich unter 500 Mark
Info:	North American Software, 81477 München

■ Netzsimulation mit Neuronet

Neuronet ist ein Simulator für Neuronale Netze unter Windows. Einiges Grundwissen über Neuronale Netze sollten Sie natürlich für den Einsatz von Neuronet mitbringen, da nur die Verknüpfung der Netze mit den Daten der Außenwelt im Vordergrund steht. Mit diesem Simulator lernen Sie nicht nur den Umgang mit Neuronalen Netzen, sondern Sie können auch komplexe Anwendungen entwickeln. Durch eine grafische Aufbereitung des Netzes sind Sie jederzeit in der Lage, mit Hilfe von 30 Zoom-Stufen Untersuchungen und Veränderungen der Netzverbindungen durchzuführen. Zahlreiche Werkzeuge erleichtern Ihnen außerdem das Entwickeln von Lernmustern, die aus Bildern oder Texten bestehen können. Durch die Verarbeitung von ganzen Bildern und verschiedenen Optionen zur Textauswertung wird dafür gesorgt, daß der Umgang mit dem System nicht abstrakt, sondern anwendungsbezogen ist. So verwenden und testen Sie Neuronale Netze auch ohne technische Kenntnisse.

Mit Hilfe von DDE (dynamischer Datenaustausch zwischen Programmen) können Sie Neuronet auch in anderen Programmumgebungen einsetzen.



Neuronet bei der Entwicklung von Phantom-Bildern

Der Preis von 289 Mark schließt ein Handbuch, 20 Beispielprojekte (Eliza-Dialog, ärztliche Diagnose, Schrifterkennung, Berufsberatung und so weiter) und eine Bibliothek mit Prozeduren im DLL-Format ein. Sie enthält zirka 15 Funktionen zum Initialisieren und Trainieren von Neuronalen Netzen. Diese Bibliothek können Sie natürlich in Ihren eigenen Programmen benutzen.

(uk)

Name:	Neuronet 1.0
Funktion:	Lern- und Entwicklungssystem für Neuronale Netze
Preis:	289 Mark
Info:	Andreas Knöpfel, 80801 München

EINE NEUE DIMENSI
NATÜRLICH



DELL ÄNDERT DIE SPIELREGELN.

Dell ist eines der erfolgreichsten Computer-Unternehmen der USA. 1992 steigerte es seinen Umsatz von 890 Mio. (1991) auf 2 Mrd. US $ und sprang auf Platz 5 der Weltrangliste der PC-Hersteller. Die Ursache für diesen Erfolg dürfte das recht besondere Dell-Prinzip sein. Nämlich Produkte mit hoher Qualität zu niedrigsten Preisen anzubieten. Zusammen mit einem Service, der so ist, wie ein Service sein soll: schnell, kompetent und verläßlich. Weil wir mit unseren Kunden nicht über Händler, sondern ganz direkt am Telefon reden, haben wir ständigen Kontakt zum Markt – durch weltweit 35.000 Anrufe am Tag. Und weil wir so ganz direkt erfahren, was unsere Kunden wünschen, können wir immer die Computer entwickeln, die unsere Kunden wollen.

ON IM PREISKRIEG. VON DELL.



DELL DIMENSION-COMPUTER 486/25s MIT PROZESSOR 486 SX/25 MHz
• 80 MB Festplatte • 4 MB Hauptspeicher • 1 MB Video RAM • 1,44 MB Diskettenlaufwerk • 14" VGA-Monitor (1024 x 768) • Aufrüstbar auf i486DX und DX2 Prozessoren • 4 freie 16 BIT Steckplätze • Mausanschluß • MFII Tastatur • Local Bus Video



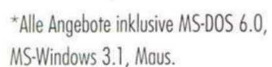
DELL DIMENSION-COMPUTER 486/33 MIT PROZESSOR 486 DX/33 MHz
• 120 MB Festplatte • 4 MB Hauptspeicher • 1 MB Video RAM • 1,44 MB Diskettenlaufwerk • 14" VGA-Monitor (1024 x 768) • Aufrüstbar auf i486DX2 Prozessor • 6 freie 16 BIT Steckplätze • Mausanschluß • MFII Tastatur • Local Bus Video



DELL DIMENSION-COMPUTER 486/66 MIT PROZESSOR 486 DX2/66MHz
• 170 MB Festplatte • 4 MB Hauptspeicher • 1 MB Video RAM • 1,44 MB Diskettenlaufwerk • 14" VGA-Monitor (1024 x 768) • 6 freie 16 BIT Steckplätze • Mausanschluß • MFII Tastatur • Local Bus Video



DELL DIMENSION-COMPUTER 486/66 (FS) MIT PROZESSOR 486 DX2/66MHz
• 230 MB Festplatte • 8 MB Hauptspeicher • 1 MB Video RAM • 1,44 MB Diskettenlaufwerk • 14" VGA-Monitor (1024 x 768) • 8 freie 16 BIT Steckplätze • Mausanschluß • MFII Tastatur • Local Bus Video


*Alle Angebote inklusive MS-DOS 6.0, MS-Windows 3.1, Maus.

*Alle Angebote sind Promotion-Angebote, daher nicht änderungs- und rabattierfähig und begrenzt verfügbar.
Alle Preise sind in DM; zuzüglich Fracht und Verpackung. Änderungen vorbehalten.



Dell war ja schon immer bekannt für raffinierte Computer zu schlichten Preisen. Jetzt haben wir uns ein paar Raffinessen gespart und dadurch den Preis noch tiefer gelegt. Das Ganze nennt sich Dell Dimension und bedeutet: Top-Technik von einem Top-Hersteller in Top-Qualität und insgesamt eine neue Definition des Begriffs „Preiswürdigkeit".
Weil diese Computer also für Leute mit Sinn fürs Wesentliche gebaut sind, gibt es sie zusammen mit einem Service, der nur unwesentlich unter der Luxusgrenze liegt. Und weil wir uns selbst auch aufs Wesentliche beschränken, gibt es diese Computer nicht beim Händler. Sondern wie immer nur direkt bei uns:

RUFEN SIE AN:
DELL DIREKT:
TEL.: 0 61 03 - 9 71 - 4 60
FAX: 0 61 03 - 9 71 - 6 40
GROSSKUNDEN:
0 61 03 - 9 71 - 1 00
ÖFFENTLICHE EINRICHTUNGEN:
0 61 03 - 9 71 - 3 50

Nennen Sie bitte unseren Beratern folgende Kennummer: 597

ICH MÖCHTE MEHR.

Bitte senden Sie mir Informationen über

- ☐ das Dell Service-Paket SelectCare
- ☐ Dell und seine Performance-Computer
- ☐ Spezialsysteme (z.B. Arzt-Verwaltung, CAD usw.) und zwar über ______
- ☐ die Dell Dimension-Produkte
- ☐ das Dell Dimension-Angebot

ABSENDER:

Frau, Herr ______

Straße ______

PLZ/Ort ______

Telefon/Fax ______



DELL COMPUTER GMBH · MONZASTR. 4 · D 63222 LANGEN
TEL.: (0 61 03) 971-0 · FAX: (0 61 03) 971-640
DELL COMPUTER GES.M.B.H. · HAUS H/7 · INKUSTR. 1-7
A 3400 KLOSTERNEUBURG · TEL.: (0 22 43) 3 41 00
FAX: (0 22 43) 3 41 00-11
DELL COMPUTER S.A. · 46, CHEMIN DE L'ETANG · C.P. 208 ·
CH-1211 GENEVE 28 · TEL.: (0 22) 979-01 01 · FAX: (0 22) 979-01 90

597

Alle Lösungen im

Erst ging es so gut wie gar nicht, jetzt gibt es so viele Lösungen, daß der Durchblick schwer wird: Multimedia-Kopplung von PCs mit Video-Equipment. Der folgende Beitrag gibt Ihnen eine Übersicht zu allen Varianten und erklärt im Detail, worauf es jeweils ankommt.

Video-Overlay-Karte in den Rechner einbauen, Videorecorder anschließen, Videofilmsequenz per Mausklick aufzeichnen, auf der Festplatte bearbeiten, das Ergebnis dann wieder per Videorecorder aufnehmen – fertig ist die hausgemachte Videokunst. Was von den Multimedia-Herstellern als theoretisch preiswert und professionelle Videobearbeitung präsentiert wird, sieht in der Praxis zur Zeit eher düster aus: Die meisten preiswerten Multi-

Überblick

media-Karten taugen nichts und lassen sich bestenfalls für kleine Experimente verwenden. Multimedia-Produktionen erfordern meist nicht nur eine sondern gleich mehrere Karten: Die eine sorgt dafür, daß der Computer Videosignale aufnehmen kann, die zweite ist zuständig für die Echtzeit-Komprimierung der immens großen Datenmengen, die dritte Karte erlaubt es schließlich, »PC-Videos« oder Grafiken zurück auf einen Videorecorder zu spielen. Was mit einer einzigen Karte in die eine Übertragungsrichtung funktioniert, klappt noch lange nicht auch in die andere – das muß vor allem der Hobby-Multimedia-Anwender wissen. Zum weiteren heißt Video noch lange nicht Sound – das wissen die Multimedia-Equipment-Hersteller geschickt zu trennen. Multimedia-Videokarten kümmern sich in der Regel ausschließlich um das Bild, für Soundaufzeichnung und -wiedergabe wird zusätzlich eine Soundkarte benötigt. Häufig wird bei Video-Overlay-Boards das Audio-Signal lediglich analog durchgeschleust, kann also nicht digitalisiert werden.

Video-Equipment – das Wichtigste für die Kaufentscheidung

Es gibt zur Zeit zwei Klassen von Multimedia-Zubehör: das eine, das in Kürze veraltet und unbrauchbar ist und das andere, das seinen Zweck auch in ein paar Jahren noch erfüllen wird. Um zukunftssicher zu kaufen, sollten Sie unbedingt die folgenden Tips beachten:

● Höchste Vorsicht bei Multimedia-Kombikarten

Zu diesen Kombikarten zählen beispielsweise kombinierte VGA-Grafik-/Soundkarten oder VGA-Grafik-/Genlock-Karten. Gerade im Hinblick auf die zu erwartende Leistungssteigerung bei Windows-Grafik-Beschleunigerkarten und neuen Bus-Systemen wie Local Bus veralten aktuelle Grafikkarten sehr schnell. Da in einem PC – von wenigen Ausnahmen abgesehen – nur eine Grafikkarte installiert werden kann, wird eine Multimedia-Kombikarte schnell wertlos, wenn mehr Grafikpower benötigt wird. Und muß die Kombikarte aus dem Rechner genommen werden, sind natürlich auch ihre zusätzlichen Multimedia-Funktionen weg, müssen also neu gekauft werden. Bei Lösungen, wo Multimedia-Karten über den Feature-Connector (das ist die Erweiterungs-Steckleiste, über die nahezu jede VGA-Karte standardmäßig verfügt) verbunden werden, kann die Multimedia-Karte mit beliebigen Grafikkarten kooperieren – der Aufstieg in eine neue Grafikkarten-Generation ist kein Problem.

● Vorsicht bei billigem Low-End-Equipment

Oft lassen sich erschreckende Details nur zwischen den Zeilen in nachlässiger englischer Dokumentation erkennen, wenn man dort nach einem Tip sucht, weil die Hardware schlichtweg nicht arbeiten will. Da kann sich dann beispielsweise herausstellen, daß Sie zuviel Speicher in Ihrem PC haben. Viele Billig-Videolösungen blenden sich in die Speicheradressen ab 15 MByte ein. Das klappt allerdings nur dann, wenn weniger als 16 MByte installiert sind – konkret also maximal 8 MByte, denn Zwischenwerte im Bereich von 8 und 16 MByte gibt es nicht. Wenn Ihr Rechner über 16 MByte Arbeitsspeicher verfügt, und Sie wollen eine solche Multimedia-Karte installieren, besteht die einzige Lösung darin, 8 MByte vom Motherboard zu entfernen. Das wiederum klappt natürlich nicht, wenn Sie vier 4-MByte-Speichermodule in Ihrem Rechner haben, da bei der Speicherbestückung im PC eine Bank mit vier Modulen bestückt sein muß. Und abschließend: Einem PC Arbeitsspeicher wegzunehmen, ist gerade im Multimedia-Bereich, der sich bald ausschließlich unter Windows abspielt, Unsinn. Fragen Sie beim Kauf einer Multimedia-Karte stets nach, ob die Karte sich mit dem Speicherausbau Ihres Rechners verträgt und ab welcher Speichergröße – im Hinblick auf künftigen Ausbau – mit Problemen zu rechnen ist.

● Windows-Treiber – Nepperei mit Dummies

Der Dreh- und Angelpunkt für Multimedia mit dem PC ist Windows. Die Aufzeichnung von Videos unter Windows ist ausschließlich mit Microsofts »Video für Windows« realisierbar (ein kleines Programm, das zwar prima ist, zur Zeit allerdings zu dem für eine Windows-Erweiterung reichlich überhöhten Preis von fast 500 Mark angeboten wird). Entsprechend wird natürlich eine Video-Overlay-Karte benötigt, die mit Treibern für Video für Windows geliefert wird. Video für Windows selbst plus Overlay-Karte – das macht insgesamt vier bis sechs Treiber, die miteinander kommunizieren müssen (zwei bis vier für Video für Windows und ein bis zwei für die Overlay-Karte). Klappt die Installation im ersten Anlauf nicht, wird es sehr knifflig, den Fehler zu finden: Liegt es an einem falsch konfigurierten Treiber oder an Hardwarekonflikten – in der Regel eine fast aussichtslose Sache für Unerfahrene auf diesem Gebiet. Den Umstand der zahlreichen potentiellen Fehlerfaktoren und die damit praktisch kaum nachweisbaren tatsächlichen Fehlerquellen nutzt ein bekannter Anbieter im Lowcost-Multimedia-Bereich seit Monaten kräftig aus: Er liefert seine Overlay-Karten mit der Werbung »inklusive Video-für-Windows-Treiber«. Darüber, daß es sich hier um völlig unbrauchbare Treiber handelt, die derart miserabel sind, daß noch nicht einmal von einer Pre-Beta-Version die Rede sein kann, wird natürlich geschwiegen. Deshalb: Kaufen Sie eine Multimedia-Video-Overlay-Karte (wenn Sie Video für Windows interessiert) nur dann, wenn Ihnen vor Ort vorgeführt wird, daß die Sache unter Video für Windows funktioniert. Bei teureren Produkten, beispielsweise der Screen Machine von Fast Electronic oder der Miromovie von Miro, können Sie bedenkenlos zugreifen – die halten, was sie versprechen.

● Kartenausbau durch Add-On-Module – Lüge mit zwei Promille

Viele Hersteller einfacher Video-Overlay-Karten kündigen in ihrer Werbung an, daß in Kürze Zusatzmodule zum Ausbau einer Karte erhältlich sind: In der Regel beziehen sie sich dabei auf TV-Tuner-Zusätze für den Fernsehempfang und Genlock-Add-Ons. In den vergangenen zwei Jahren

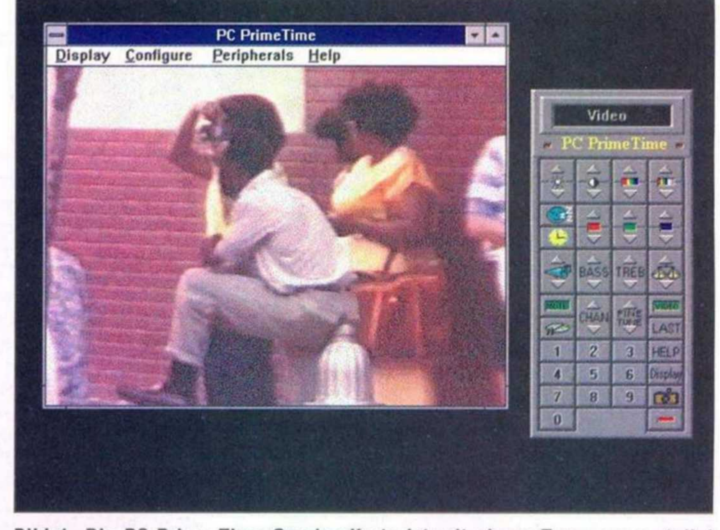


Bild 1. Die PC-Prime-Time-Overlay-Karte ist mit einem Tuner ausgestattet und läßt sich wie ein modernes Fernsehgerät per »Fernbedienung« steuern.

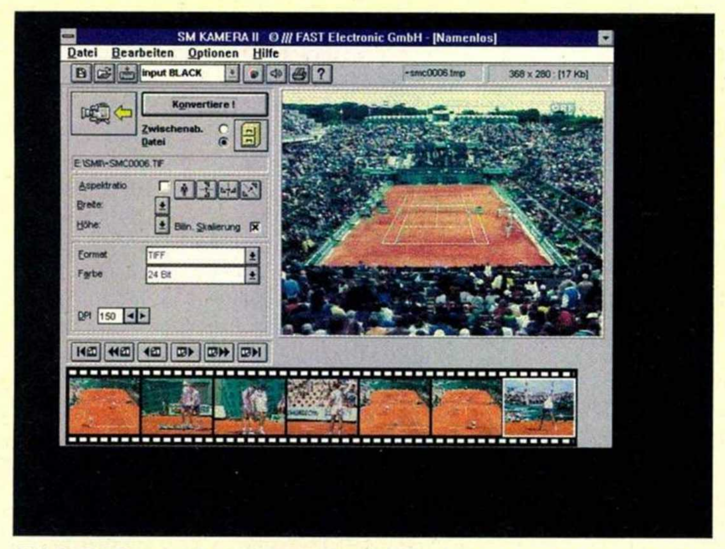


Bild 2. Die Screen Machine II im Einsatz: Einzelbilder werden blitzschnell in Truecolor-Qualität digitalisiert.



Bild 3. Videosequenzen kann die Screen Machine II wie viele ihrer Kollegen nur unter »Video für Windows« aufzeichnen.

war ein solcher Zusatz kein einziges Mal tatsächlich zu haben. Pfeifen Sie folglich auf Ankündigungen und Versprechungen. Zählen Sie nur auf solche Erweiterungen, die bereits im Laden verfügbar sind.
Das waren vier allgemeingültige Tips für die Kaufentscheidung. Was bei den einzelnen Videoproduktfamilien noch zu beachten ist und welche Lösungen sich zur Zeit empfehlen lassen, erfahren Sie im folgenden.

Framegrabber/Video-Overlay – Videos auf die Festplatte

Sollen Bilder oder Sequenzen einer Videoquelle (zum Beispiel von einem Videorecorder, einer Videokamera oder einem Bildplatten-Spieler) am PC bearbeitet werden, benötigen Sie eine Hardware-Erweiterung, mit der sich Videosignale digitalisieren lassen. In Frage kommen grundsätzlich zwei Lösungen: klassische Framegrabber oder Video-Overlay-Karten. Beide Kartentypen verfügen onboard über einen Videospeicher (meist 1 MByte groß), in dem Video-Einzelbilder in Truecolor-Qualität vorliegen. Beim Speichern eines Einzelbildes (Digitalisieren) wird dieser Karten-Videospeicher ausgelesen – die Darstellung der digitalisierten Bilder erfolgt später in der Qualität und Farbtiefe der vorhandenen VGA-Karte. Beide Digitizer-Arten sind in der Regel in der Lage, Bilder in Echtzeit, also in einem Sekundenbruchteil, einzufangen. Das heißt allerdings nicht, daß Bilder auch in Echtzeit auf die Festplatte gespeichert werden können. Der Transport der Bilddatenmenge vom Framegrabber-Videospeicher kann je nach Hard- und Software einige Sekunden dauern. Beim Einfangen (neudeutsch: Grabben) von Einzelbildern aus einem laufenden Video heraus ist das weniger kritisch als beim Digitalisieren ganzer Filmsequenzen. Wie viele Frames (Einzelbilder) ein Digitizer pro Sekunde aufzeichnen kann, hängt von zwei Faktoren ab: Digitizer-Hardwarefähigkeit und verfügbare PC-Performance. In der Praxis zeigt sich, daß momentan erhältliche Karten kaum in der Lage sind, Filmsequenzen in Fernsehqualität aufzuzeichnen: Da nützt auch ein 486er mit 66 MHz und schneller Festplatte wenig. Bei 15 bis 20 Einzelbildern pro Sekunde ist meist das realisierbare Limit erreicht. In diesem Punkt unterscheiden sich klassische Framegrabber und Video-Overlay-Karten nicht, ebensowenig bei der Aufzeichnungsqualität einzelner Bilder. Welche Unterschiede sich bei der Verkabelung der beiden Digitizer-Typen ergeben und wie beide arbeiten, entnehmen Sie den beiden Textboxen »Anschlußschema Framegrabber-Karte« und »Anschlußschema Video-Overlay-Karte«.

»Video für Windows« – das sollten Sie wissen

Video für Windows ist ein 500 Mark teures Zusatzpaket von Microsoft, das aus drei Teilen besteht: ein Videoplayer zum Abspielen von Videodateien ohne Extrahardware, ein Videorecorder (Software zum Aufzeichnen von Filmsequenzen in Verbindung mit einer geeigneten Overlay-Karte und Treibern) und diverse Multimedia-Utilities (beispielsweise ein Farbpaletteneditor). Egal für welche Video-Overlay-Karte Sie sich in diesem Zusammenhang entscheiden: Es ist beim aktuellen Stand der Dinge ausgeschlossen, Videos in Videorecorderqualität zu verarbeiten. Brauchbare Geschwindigkeitsresultate sind nur bei sehr kleinen Bildgrößen (zirka 16 000 Pixel) mit geringer Farbtiefe (256-Farben-Palette) drin. Und selbst bei diesen Einschränkungen werden Spitzenanforderungen gestellt: 486er mit 50 bis 66 MHz Taktfrequenz, 16 MByte Arbeitsspeicher, 200 MByte freie Festplattenkapazität mit größtmöglichem Datendurchsatz. Das sind keine Werte der Multimedia- oder sonstiger Richtlinen, sondern Ergebnisse aus der Praxis. Bei schwächerem Equipment macht Video für Windows keinen Sinn. Video mit dem PC ist eine sehr frischgebackene Angelegenheit: Da wird sich in den nächsten Monaten enorm viel tun. Wer bereits jetzt einsteigen will, kann dies mit einer tauglichen Overlaykarte wie etwa der Screen Machine II durchaus tun, sollte sich aber über eines im Klaren sein: Jetzt Einsteigen heißt Mitexperimentieren – professionelle Resultate sind noch nicht zu realisieren.

Preiswerte Video-Overlay-Karten contra Profi-Equipment

Generell sind zwei Klassen von Video-Overlay-Karten zu unterscheiden: »Hobby-Equipment« in der Preisklasse deutlich unter 1000 Mark und brauchbare Karten zwischen 1000 und 2000 Mark. Laut Werbeaussagen der Hersteller könnte man bei beiden Preisfamilien den Eindruck haben, es ginge stets um die gleiche Sache, nur zu unterschiedlichem Preis. Prinzipiell stimmt das, die Teufelei steckt allerdings im Detail (siehe auch die vier Kaufentscheidungstips zu Beginn des Beitrags).

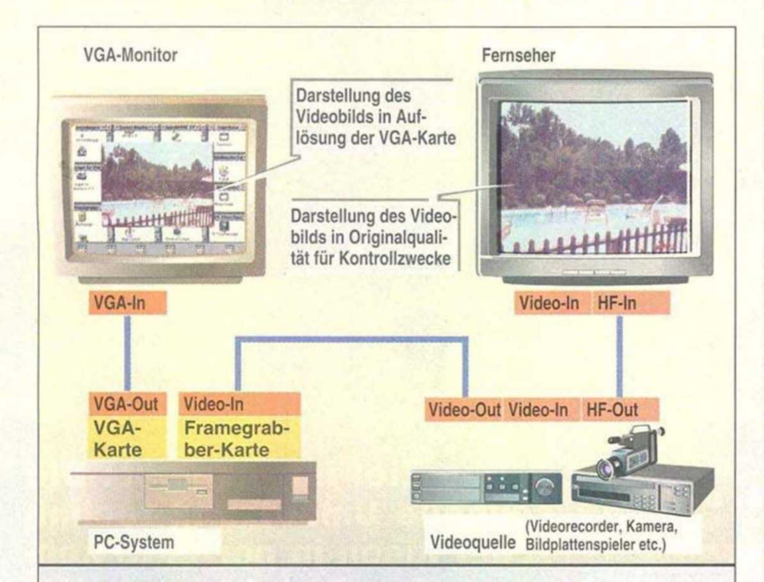
PC Prime Time – alter Hut mit neuen Extras

Billig-Overlay-Karten kooperieren meist nur mit dem Standard-VGA-Modus 640 x 480 beziehungsweise darunter. Das ist für sinnvollen Multimedia-Windows-Einsatz einfach zu wenig. Ein bekannter Vertreter dieser Karten ist der Video Blaster von Creative Labs, der von CPS auch unter der Bezeichnung Movie Blaster erhältlich ist. Nahezu alle dieser Overlay-Karten basieren auf den gleichen Haupt-Videochips von Philips und C&T. Entsprechend identisch sind sie in puncto Qualität und Funktionsumfang. Wer bei den Billigkarten brauchbare Video-für-Windows-Treiber sucht oder darauf wartet, tut dies in der Regel vergeblich. Das gilt auch für die PC Prime Time. Die Karte ist quasi ein Video Blaster, auf den ein TV-Tuner inte-

griert wurde. Neben drei umschaltbaren PAL/NTSC-Videoeingängen verfügt die Karte über einen Audioausgang und eine Buchse zum Anschließen der Fernsehantenne. Software ist eine ordentliche Windows-Applikation, die sich am Bildschirm als Fernseher und Fernbedienung präsentiert (Bild 1). Die Handhabung beim »Fernsehen« am PC ist ähnlich der eines modernen Fernsehgeräts mit Fernbedienung. Sind die Kanäle eingestellt, kann per Tastendruck zwischen Programmen oder auf den Videoeingang umgeschaltet werden. Das laufende Bild läßt sich jederzeit einfrieren und in Truecolor-Qualität speichern. Alle Anbieter der preiswerten Video-Overlay-Karten – so auch Prime Time – werben unter anderem mit folgenden Features: Helligkeit, Kontrast, Farbsättigung regulierbar, Videofenster skalierbar, Maskierung von Luminanz und Chrominanz. Unter dem Strich können Sie das alles vergessen – es handelt sich hier um nichts Außergewöhnliches, sondern bestenfalls um Dinge, die Sie entweder sowieso oder überhaupt nicht brauchen. Spezielle Videotrickeffekte (vom Farbverfälschen eines Bildes einmal abgesehen) sind mit Video-Overlay-Karten unterhalb der 1000-Mark-Grenze ohnehin nicht drin.
Wie der Video Blaster kooperieren die meisten seiner Lowcost-Kollegen lediglich bis maximal 15 MByte Speicherausbau – so steht es jeweils verschönend auf den Verpackungen. Für die Praxis heißt das, daß Sie, wie eingangs bereits erwähnt, in Ihrem PC maximal 8 MByte installieren können, wenn Sie mit einer solchen Overlay-Karte arbeiten möchten. Overlay-Karten, die derart unsinnige Forderungen stellen und dadurch den Ausbau eines PC-Systems blockieren, sind beim Stand der Dinge heute nicht mehr empfehlenswert. Fazit: Weg damit! Wer sich allerdings sicher ist, daß er auf absehbare Zeit mit keiner höheren VGA-Auflösung als 640 x 480 arbeiten wird und zudem 8 MByte Hauptspeicher ausreichen, der kann einen nähren Blick auf die Prime Time werfen – aber auch nur dann. Bedenken Sie kritisch: Gerade Einsteiger unterschätzen häufig, wie schnell die Ansprüche in Sachen PC-Performance wachsen. Und dann plötzlich eine 1000 Mark teure Fernseh-Anschau-Lösung wegwerfen zu dürfen, ist sehr unangenehm.

Screen Machine II – Marktführer weiter im Vormarsch

Wer denkt, eine Billig-Overlay-Karte wird es für den Anfang schon irgendwie tun, wird beim Blick auf die Screen Machine II von Fast Electronic schnell eines Besseren belehrt. Das Nachfolgemodell der Screen Machine kooperiert mit jeder VGA-Karte bis zu einer Auflösung von 1024 x 768 (non-interlaced) und 1280 x 1024 Bildpunkten (interlaced) – ausreichend genug für absehbare Zeit. Eine Verbindung über den Feature-Connector ist nur nötig, wenn Sie das Chroma-Keying-Verfahren (Bluebox-Effekte durch Wegblenden einer Farbe im Darstellungsbild) einsetzen möchten. Andernfalls reicht es, per Adapterkabel das VGA-Signal in die Screen Machine II einzuspeisen und an dieser den VGA-Monitor anzuschließen. Die neue Overlay-Karte von Fast verfügt über drei softwarewählbare Videoeingänge (FBAS und S-Video), die PAL-, NTSC- und SECAM-Normen vertragen. PAL-Vollbilder werden mit 768 x 576 Bildpunkten aufgelöst – also ein komplettes Bild ohne fehlende Zeilen. Die Digitialisier-Geschwindigkeit beträgt bei PAL-Vollbildern 1/25 Sekunde. Für Ton sorgen bei der Screen Machine II drei Stereoeingänge und zwei Stereoausgänge. Das ist allerdings nicht mit einer Soundkarte zu verwechseln, da hier das Tonsignal nur analog durchgeschleust wird. Die Darstellungsqualität des Overlay-Fensters läßt bei der Screen Machine II nichts zu wünschen übrig und schlägt die billigere Konkurrenz um Längen. Die exzellente Hardwareleistung setzt sich bei der Software (Bild 2) fort: Hier wurden alle erdenklichen Funktionen in eine komfortable Oberfläche gepackt. Von der Installation bis zum ersten »gegrabbten« Bild vergeht nicht viel Zeit. Filmsequenzen können bei der Screen Machine II nur in Verbindung mit Microsofts Video für Windows aufgezeichnet werden. Die Screen Machine II wird mit Video-für-Windows-Treibern ausgeliefert und läßt sich mühelos damit verbinden. Die Einrichtung erfolgt bereits beim Setup automatisch, wenn Video für Windows installiert ist (Bild 3).
Das deutsche Bedienungshandbuch der Screen Machine läßt keine Fragen offen. Mit ihren Hardwareleistungsdaten, der exzellenten Software und der sichergestellten Kooperation mit Video für Windows bläst die Screen Machine II mühelos jeglichen Billig-Overlay-Karten das Licht aus. Wer eine Hardwarelösung für Video für Windows sucht und sich in diesem Punkt keine Illusionen macht, kann hier bedenkenlos zugreifen.

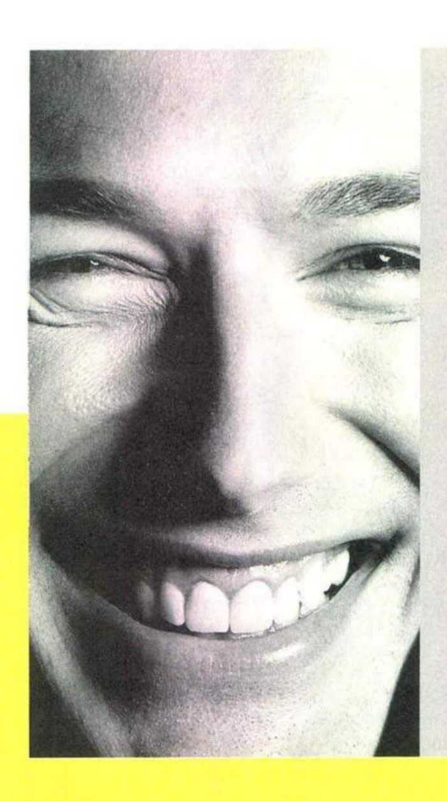


Anschlußschema einer herkömmlichen Framegrabber-Karte

Bezüglich der Verbindung von VGA-Karte und PC-Monitor bleibt hier alles wie gewohnt. Zusätzlich wird im PC die Framegrabber-Karte eingesteckt. An den Videoeingang der Framegrabber-Karte wird ein Videosignal angeschlossen (etwa der Videoausgang eines Videorecorders). Videobilder werden hier von der Framegrabber-Karte eingefangen und über den PC-Prozessor beziehungsweise den Arbeitsspeicher in den VGA-Karten-Speicher transportiert. Die Auflösung des eingefangenen Videobildes wird also in die aktuelle VGA-Darstellungsauflösung umgerechnet. Für diese Umrechnung ist ein Prozessor in der Regel ausgelastet, es ist also ausgeschlossen, während der Arbeit mit dem PC in einem Fenster »fernzusehen«. Bei dem hier vorliegenden Anschlußschema wurde am Videorecorder noch ein Fernseher angeschlossen. Er dient Kontrollzwecken, um das Videobild in seiner tatsächlichen Qualität begutachten zu können – völlig unabhängig vom PC-Framegrabber-Gespann.

Miromovie Pro – VGA und Overlay auf einer Karte

Die Multimedia-Karte Miromovie Pro ist eine VGA-/Overlay-Kombikarte. Als VGA-Prozessor dient ein ET 4000 W32 von Tseng Labs. Bei der Maximalauflösung von 1024 x 768 Bildpunkten können 256 Farben (8 Bit Farbtiefe) dargestellt werden, die höchste Hicolor-Auflösung mit 32 KByte Farben (16 Bit) ist 800 x 600, Truecolor mit 24 Bit Farbtiefe wird bei 640 x 480 Bildpunkten realisiert. Der VGA-Adapter-Teil der Miromovie erreicht somit die Leistungsklasse einer aktuellen Standard-Truecolor-Karte mit Windows-Beschleuniger-Chip. Der Overlay-Teil (basierend auf dem 82C9001-Prozessor von C&T) erinnert an die Fähigkeiten der Screen Machine II: Vorhandene Videoeingänge sind FBAS und SVHS, jeweils in PAL-, SECAM- oder NTSC-Norm sowie zweimal Stereo-In/Out (auch hier nicht mit Soundkarte zu verwechseln, da das Audiosignal nur durchgeschleift wird). Die mitgelieferte Software (Bild 4) ist in der Handhabung vergleichbar mit den Programmen der Screen Machine II,



MEIN PC IST PREISWERT ■ ICH HABE EINEN COMPAQ

COMPAQ ZUM THEMA PREIS UND LEISTUNG

- 3 Jahre volle Garantie für alle PCs und 5 Jahre garantierte Ersatzteilversorgung.
- Vor-Ort-Kundendienst, wo immer Ihr PC steht! Im ersten Jahr im Preis enthalten.
- 100 % getestet bei gleichbleibend hoher Fertigungsqualität (ISO 9000).
- Hohe Zuverlässigkeit durch weniger Bauteile.
- Zertifiziert von namhaften Software-Unternehmen.
- Er läuft und läuft und läuft! Zuverlässig mit jeder Standard-Soft- und Hardware.
- Leichtverständliche, deutsche Handbücher.
- Bedienungshinweise zusätzlich im PC gespeichert.
- Exzellente Datensicherheit.
- Unser komplettes Service- und Support-Programm hilft Ihnen jederzeit.
- Ergonomische, strahlungsarme Monitore.
- Elektronisches Lesezeichen bei Notebooks – machen Sie dort weiter, wo Sie aufgehört haben.
- Zukunftssicher durch Ausbaufähigkeit.
- Fachgerechte Altgeräte-Entsorgung bei Neukauf.



Jetzt gratis anfordern!
01 30/68 68

Sichern Sie sich Ihr persönliches „CHECK-HEFT FÜR PC-KÄUFER", und vergleichen Sie. COMPAQ Produkte finden Sie im ausgewählten Fachhandel.

intel inside

Das alles und noch viel mehr können Sie z.B. bei einem COMPAQ ProLinea 4/25sL-120W, Intel 486, 4 MB, 120-MB-Festplatte, inklusive Local Bus Grafik, DOS, Windows und Maus zu DM 2.780,–* inkl. MwSt. haben.

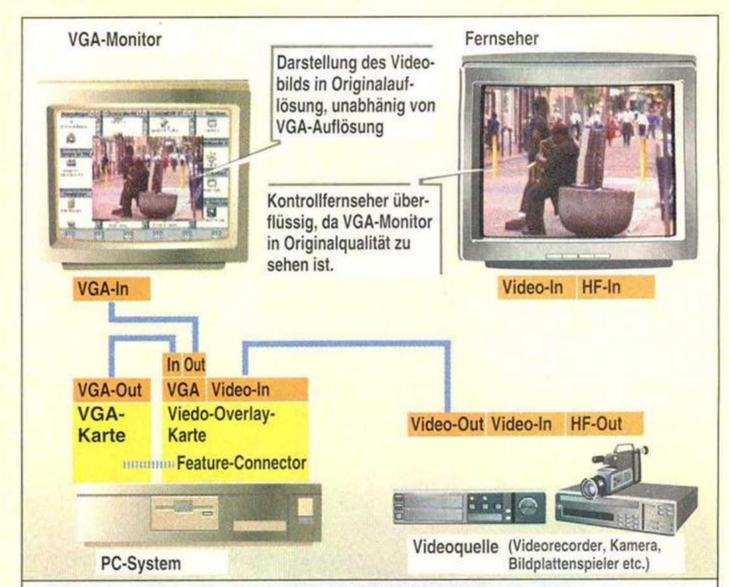
*unverbindliche Preisempfehlung

Computer, und mehr



bietet allerdings zusätzliche Extras: Neben den Standard-Video-Features mit Bildbearbeitungs-Modul Mirostyler, wird sogar ein Videotext-Decoder mitgeliefert, der allerdings ein eingehendes Videosignal mit Videotextinformation (beispielsweise vom Videorecorder-Tuner) erfordert. Sämtliche Tools lassen sich praktischerweise über ein kleines Fenster mit Bildsymbol-Buttons oder über die Funktionstasten aktivieren. Darunter auch ein Mini-Filmrecorder, der es gestattet, Kurzvideos mit insgesamt 24 Einzelbildern aufzuzeichnen. Weiterhin wird die Miromovie mit Video-für-Windows-Treibern ausgeliefert, deren Einbindung schnell und problemlos erledigt ist.

Die Miromovie Pro erreicht beim Digitalisieren theoretisch 25 Einzelbilder pro Sekunde. In der Praxis sieht es allerdings aus wie bei der Screen Machine: Beim Direktübertragen auf die Festplatte wird dieser Optimalwert kaum erreicht. Ein Vorteil darf allerdings nicht verschwiegen werden: Während des Aufzeichnens kann im Videofenster weiterhin das Live-Overlay-Bild betrachtet werden; es wird nicht, wie bei anderen Overlay-Karten üblich, während des Aufzeichnens angehalten. Erfreulicherweise läßt sich die Miromovie in ihren Hauptfunktionen über ein speicherresidentes Utility auch von DOS aus ansprechen. Alles in allem ein sehr gutes Overlay-Board, das ebenfalls exzellente Ergebnisse liefert und unproblematisch in der Handhabung ist. Ob Screen Machine II oder Miromovie – das ist letztlich eine Frage, die Sie dadurch beantworten können, ob Sie eine neue VGA-Karte benötigen und ob die Leistungsmerkmale des Miromovie-VGA-Adapters Ihren Ansprüchen gerecht werden. Letztlich droht bei Kombikarten wie der Miromovie schnell Wertverlust, wenn der eingebaute VGA-Teil seinen Zweck nicht mehr erfüllt und eine bessere VGA-Karte gewünscht wird. Zur Zeit überzeugt die Miromovie mit einem exzellenten Preis-Leistungs-Verhältnis: Wer eine Windows-VGA-Beschleunigerkarte und eine zusätzliche Overlay-Karte kauft, muß deutlich mehr investieren. Laut Hersteller wird die Karte künftig mit verbesserten Treibern und einer Video-Abspiellösung namens »Video-Enlarger« geliefert. Der neue Treiber soll es ermöglichen, Videos mit 320 x 240 Bildpunkten bei einer Aufnahmerate von 25 Bildern pro Sekunde zu digitalisieren. Der Video-Enlarger macht von speziellen Hardware-Zoom-Eigenschaften des Tseng ET 4000 W32 Gebrauch. Dadurch soll auch bei Abspielen von 320 x 240-Videos in 640 x 480-Vergrößerung mit dieser Karte eine ordentliche Abspielgeschwindigkeit erzielt werden.



Anschlußschema einer Video-Overlay-Karte

Diese Digitizer-Karten arbeiten Hand in Hand mit einer vorhandenen VGA-Karte. Sie verfügen dazu neben dem Videoeingang für eine Videobildquelle über einen VGA-Ein-/Ausgang. Per Kabelverbindung (gehört zum Lieferumfang einer Overlay-Karte), wird der Ausgang der VGA-Karte an den VGA-Eingang der Overlay-Karte angeschlossen. Der PC-VGA-Monitor wird dann an den VGA-Ausgang der Overlay-Karte gehängt. Oftmals müssen VGA- und Overlay-Karte im PC-Gehäuse per Flachbandkabel noch über ihre Feature-Connectors verbunden werden. Ist diese Verkabelung vorgenommen, können Sie wie gewohnt mit Ihrem PC arbeiten, die Overlay-Karte macht sich zunächst überhaupt nicht bemerkbar. Wird an die Overlay-Karte ein Videosignal eingespeist, so blendet sie es am VGA-Bildschirm ein. Sie muß dazu keinen digitalen Umweg über PC-Prozessor/Hauptspeicher gehen, sondern mischt das Videosignal analog in das VGA-Signal hinein. Entsprechend wird das Videobild in seiner Originalauflösung am VGA-Monitor dargestellt, ein separater Kontrollfernseher/-monitor am Videorecorder ist überflüssig. Zudem fällt im Gegensatz zu Standard-Framegrabbern für das Einblenden keine Rechenkapazität an.

Video Maker – Alternative zu Video für Windows

Mit dem Video Maker wird eine interessante Alternative zum Gespann Video-Overlay-Karte und Video für Windows geboten. Der Video Maker ist ein klassischer Framegrabber, der auf die Einblendung eines Videofensters per Overlay verzichtet und die Bilddarstellung direkt auf die vorhandene VGA-Auflösung umrechnet. Die 16-Bit-Digitizer-Karte funktioniert also völlig unabhängig von der vorhandenen Grafikkarte. Intern arbeitet der Video Maker mit der Bildauflösung 768 x 576 Pixel bei 16 Millionen Farben und digitalisiert Einzelbilder in 1/25 Sekunde – also quasi in Echtzeit. Mit diesen Daten läßt sich der Video Maker hinsichtlich der Qualität problemlos mit Overlay-Karten wie der Screen Machine vergleichen. Die Karte verfügt über drei umschaltbare Videoeingänge (NTSC, PAL, SECAM, 50/60 Hz). Für nebenbei »Fernsehen am PC« ist diese Multimedia-Karte allerdings nicht geeignet. Bei der Umrechnung in VGA-Auflösung ist der PC-Prozessor nahezu voll ausgelastet, die Darstellungsqualität ist zudem weitaus schlechter als beim direkten Einblenden via Overlay. Geht es allerdings um die Digitalisierungsergebnisse, gibt es kaum Nachteile. Neben Einzelbildern können auch Videosequenzen digitalisiert werden – wahlweise direkt in den verfügbaren freien Speicher oder auf die Festplatte (Bild 5). Je nach PC-Plattform schafft der Video Maker bis zu 25 Einzelbilder pro Sekunde, ist in diesem Punkt also weder besser noch schlechter als Video-für-Windows-Lösungen. Die Einzelbildgröße läßt sich auf maximal 392 x 288 Bildpunkte einstellen. In der Praxis wird ein halbwegs ruckfreies Aufzeichnen auch bei leistungsfähiger PC-Hardware nur bis 160 x 120 Bildpunkten erreicht. Videosequenzen werden zunächst im Video-Maker-internen Format gespeichert und können dann ohne Aufwand wahlweise in ein MPEG- oder AVI-Format (Video für Windows) konvertiert werden. Zum Lieferumfang gehören MPEG-Abspiel-Utilities für verschiedene Grafikauflösungen. Videos können somit auch ohne Video für Windows abgespielt werden, lassen sich optional al-



Bild 4. Die Miromovie Pro, eine VGA-/Overlay-Kombikarte, wird mit interessanten Funktionen und großem Softwareumfang ausgeliefert.

lerdings auch dafür konvertieren. Bei der Darstellungsqualität unterscheiden sich AVI und MPEG zur Zeit kaum. Die Abspielgeschwindigkeit ist – insbesondere bei »großen« Videofenstern – mit AVI deutlich höher. Dafür benötigen MPEG-Dateien allerdings nur etwa ein Zehntel des Speicherbedarfs der AVI-Dateien. Mit dem Video Maker und seiner MPEG-Einbindung schaffen Sie es in der Tat, auf einer 1,44-MByte-Diskette 45 Sekunden Video unterzubringen. Beim Sound gibt es hier leider Probleme: MPEG-Videos lassen sich zwar nachträglich mit Sounddateien synchronisieren, ein gleichzeitiges Aufzeichnen von Bild und Ton ist mit der momentan verfügbaren Software allerdings ausgeschlossen. Immerhin verfügt die exzellente Video-Maker-Software auch über vielfältige Bildmanipulationsfunktionen (wie beispielsweise die Verwendung von Filtern). Zum Softwarelieferumfang gehört zudem noch ein brauchbares Multimedia-Autorensystem. Alles komplett für 1200 Mark – das ist ein Preis-Leistungs-Verhältnis, bei dem sich alle anderen PC-Framegrabber-Lösungen in die Ecke verkriechen müssen. In Hinblick auf hervorragende Handhabung in der Praxis, sehr gute, schnelle Ergebnisse und vor allem realistische, anfallende Datenmengen, ist der Video Maker die momentan mit Abstand beste Lösung, Videos vom Band auf die Festplatte zu transportieren – Fazit: ein Spitzenprodukt.

TVGUY-PAL-Konverter – Fernseher statt VGA-Monitor

Soll die PC-VGA-Darstellung auf einem Fernseher ausgegeben oder mit einem Videorecorder aufgezeichnet werden, wird ein Signalkonverter benötigt (siehe Anschlußschemata). Solche Konverter wandeln das VGA-RGB-Signal in ein Standard-Videosignal (FBAS) um. Beim Kauf sollten Sie insbesondere beachten, bis zu welcher VGA-Auflösung der Konverter mitspielt – meist ist hier, wie bei den Genlock-Karten, bei 640 x 480 Bildpunkten Schluß. Zwar gibt es spezielle VGA-Karten, die zusätzlich zur VGA-Buchse über einen FBAS-Videoausgang verfügen, günstiger ist allerdings eine unabhängige Lösung, die sich mit einer beliebigen VGA-Karte koppeln läßt. Eine interessante Lösung hierfür ist der TV-GUY-Konverter, der als 8-Bit-Steckkarte geliefert wird. TVGUY unterstützt drei VGA-Auflösungen: Textmodus 80 x 25, 640 x 480 mit 16 Farben und 320 x 200 Pixel bei 256 Farben. Der Konverter verfügt über einen FBAS- und einen SVHS-Ausgang und kann per Schiebeschalter auf der Platine wahlweise in PAL- oder NTSC-Norm ausgeben. Die Position der VGA-Darstellung am Fernsehgerät läßt sich über die Tastatur einstellen (speicherresidentes Steuerprogramm). Der TV-GUY-Konverter wird mit einem dünnen deutschen Handbuch ausgeliefert und ist unproblematisch zu handhaben. Die Darstellungs- beziehungsweise Signal-Konvertierungsqualität läßt nichts zu wünschen übrig. Wen die Auflösungslimitierung auf 640 x 480 Bildpunkten nicht stört, erhält mit dieser Karte eine sehr gute Lösung.

Noch ein Tip: Installiert man in einem PC eine Video-Overlay-Karte und TVGUY, kann zwischen verschiedenen Normen konvertiert werden. Overlay-Karten arbeiten in der Regel sowohl PAL als auch NTSC (einige sogar SECAM) – TVGUY liefert PAL und NTSC. Wird also ein NT-SC-Videosignal in die Overlay-Karte geschickt, kommt bei TVGUY ein PAL-Signal raus. Einen Multinorm-Videorecoder vorausgesetzt, können Sie also beispielsweise US-NTSC-Videocassetten auf PAL übertragen und dann mit einem Standard-Videorecorder abspielen. Spezielle Videorecorder, die in der Lage sind, eine solche Normenumwandlung durchzuführen, sind deutlich teurer als ein Video-Overlay/PAL-Konverter-Gespann im PC. Ob in diesem Zusammenhang allerdings professionelle Qualität herauskommt, hängt gleichermaßen von der Qualität der Overlay-Karte wie auch der des PAL-Konverters ab.

VGA-Monitor
Fernseher
VGA-Darstellung des PC wie gewohnt
VGA-Darstellung des PC auf dem Fernseher - exakt die gleiche wie am VGA-Monitor
VGA-In
Video-In HF-In
In Out
VGA-Out VGA Video-Out
VGA-Karte
PAL-VGA-Konverter
Video-Out Video-In HF-Out
PC-System
Videoquelle (Videorecorder, Kamera, Bildplattenspieler etc.)

Anschlußschema für einen externen VGA-PAL-Konverter

VGA-PAL-Konverter dienen dazu, ein PC-VGA-Signal in ein Standardvideosignal umzuwandeln. An den VGA-Ausgang der VGA-Karte wird der Konverter angeschlossen. Er verfügt zum einen über einen VGA-Ausgang für den PC-Monitor, zum anderen über einen Standardvideoausgang. Wird an diesem Videoausgang (wie oben zu sehen) ein Videorecorder angeschlossen, kann die Darstellung – exakt wie am VGA-Monitor zu sehen – auf Videoband aufgezeichnet werden. Durch paralleles Verbinden des Videorecorder-/Videoausgangs mit dem Videoeingang des Fernsehgerätes, kann man gleichzeitig das PC-Bild aufzeichnen und am Fernseher sehen. Geht es nur darum, einen großen Fernseher für die PC-Darstellung zu nutzen, kann der Videorecorder natürlich auch entfallen. Abgesehen von externen VGA-PAL-Konvertern, gibt es auch solche, die intern im PC eingebaut und eventuell auch, ähnlich wie eine Overlay-Karte, mit der VGA-Karte gekoppelt werden. Abgesehen vom Wandeln des VGA-Signals in ein Standardvideosignal, sind mit PAL-Konvertern keine speziellen Videotricks wie Bildmischen und Überlagern durchführbar. Es handelt sich also um eine reine Lösung zum Übertragen der PC-Darstellung auf ein anderes Videogerät als den PC-VGA-Monitor.

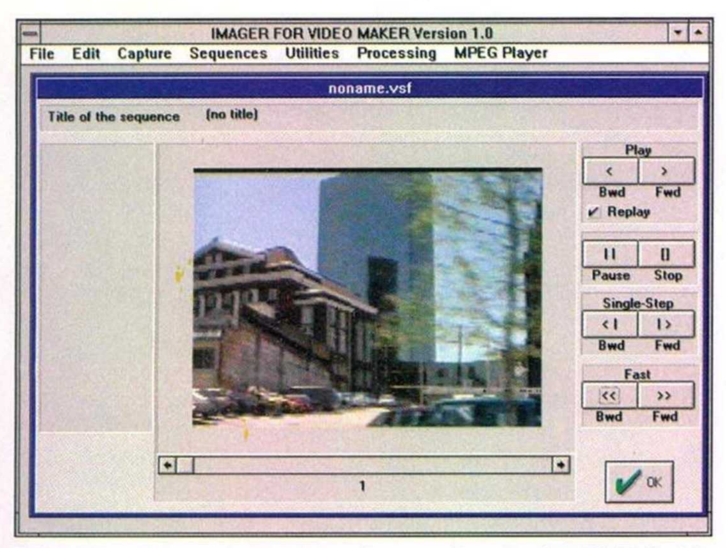


Bild 5. Video Maker – ein klassischer Framegrabber, der dank MPEG-Verfahren 45 Sekunden Video in 1,5 MByte unterbringt.

VGA-Aver Pro – Betiteln und Mischen von Videoquellen

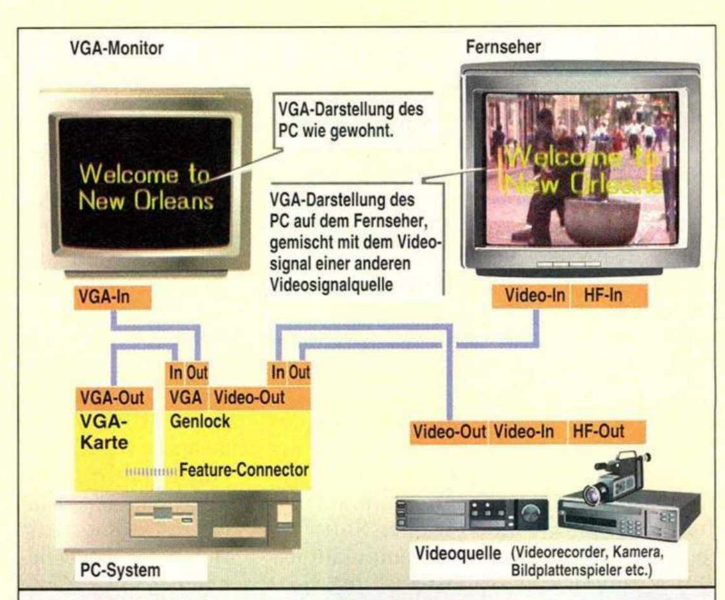
Das Genlock geht einen Schritt weiter als einfache PAL-Signal-Konvertierung. Hier kann die PC-Videografik mit einer anderen Videoquelle gemischt und dann gemeinsam ausgegeben oder aufgezeichnet

werden (Textbox »Anschlußschema Genlock«). Erstes und wichtigstes Entscheidungskriterium ist wie bei den PAL-Konvertern die maximal unterstützte VGA-Auflösung. Um beispielsweise Text in Profiqualität in ein laufendes Video einzublenden, reicht eine VGA-Auflösung von 800 x 600 Bildpunkten in 16 Farben in der Regel aus, da hier selten Vielfarbdarstellung in Fotoqualität benötigt wird. Damit ist es wenig tragisch, wenn ein Genlock-Produkt nicht mit Truecolor-Auflösungen kooperiert. Die VGA-Aver Pro ist eine VGA-/Genlock-Kombikarte aus der Multimedia-Produktlinie von Aver. Die vollgepackte 16-Bit-Steckkarte mit voller Baulänge bietet folgende Anschlüsse: FBAS/ SVHS-Videoeingang, FBAS-Videoausgang, SVHS-Videoausgang und VGA-Monitoranschluß. Seitens VGA ist ein Prozessor vom Typ Tseng ET 4000 auf die Karte gepackt, der Truecolor 24-Bit-Farbtiefe bis 800 x 600 zuläßt und als höchste Auflösung 1024 x 768 in 256 Farben bereitstellt. Sinnvollerweise kooperiert der Genlock-Teil der Karte bis zur 800 x 600-Truecolor-Auflösung, womit hinsichtlich Farbtiefe und Auflösung für Genlock-Einblendung keine Wünsche offen bleiben. Die VGA-Aver Pro ist eine der wenigen Kombikarten, die ihren Zweck auf lange Zeit hin erfüllen wird.

Die Steuerung der Karte erfolgt wie bei anderen Genlocks über ein speicherresidentes Utility mit Funktionen zum Positionieren und Skalieren der PC-Grafikeinblendung (Bild 6). Beim Videoquellen-Mischen bietet das Aver-Genlock zwei Alternativen:

Zum einen läßt sich eine PC-Grafikfarbe als durchsichtig definieren. In diesem Farbbereich ist dann beispielsweise das Bild der angeschlossenen Videoquelle zu sehen. Zum anderen können PC-Grafiken und Bilder der externen Videoquelle im Verhältnis 50 zu 50 durch Übereinanderlegen beider Vollbilder gemischt werden.

Hinzu kommt noch eine Vielzahl von Effekten wie etwa Helligkeit-/Kontrastrege-



Anschluß eines Genlocks

Genlocks arbeiten grundsätzlich wie ein VGA-PAL-Konverter und erfüllen auch exakt dessen Zweck. Zusätzlich gestatten sie es allerdings, eine zweite Videoquelle hinzuzumischen und dann das gemischte PC-VGA/Videoquellen-Bildsignal als Standardvideosignal – hier auf einem Fernseher – auszugeben. Beim Mischen wird seitens der PC-Grafik eine Farbe als durchsichtig definiert. So lassen sich beispielsweise Urlaubsvideos mit Texteinblendungen anfertigen. Soll das gemischte Bild nicht nur dargestellt werden, wird ein zweiter Videorecoder zum Aufzeichnen benötigt. Dieser wird einfach, wie aus der Grafik ersichtlich, anstelle des Fernsehgerätes angeschlossen. Auch beim »Genlocking« fällt keine PC-Rechenzeit an, die beiden Bildsignale werden analog synchronisiert und gemischt.

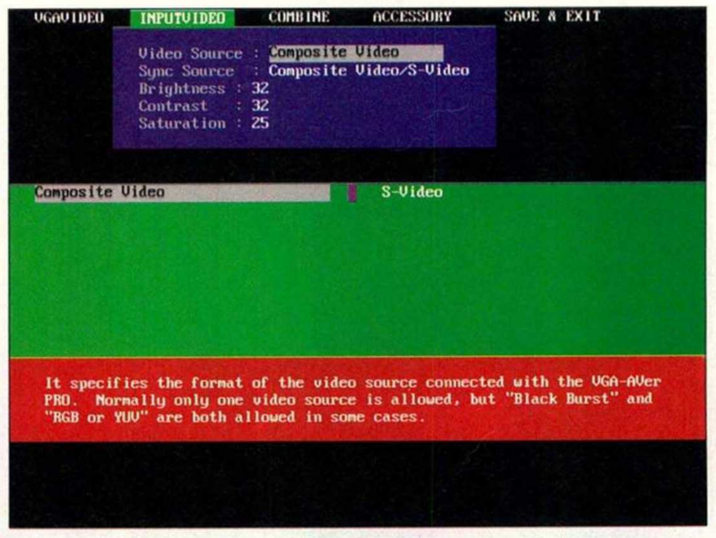


Bild 6. Schlichte DOS-Steuer-Utilities, aber eine professionelle Leistung bietet die Genlock-Karte von Aver.

lung oder Fading (verzögertes Ein-/Ausblenden). Kritisch bei Genlocks ist die Synchronisation der Videoquellen. Das Aver-Genlock kommt deshalb mit einer Vielzahl an Konfigurationsmöglichkeiten, um eine stabile und flimmerfreie Gemischtbilddarstellung zu erzielen. Leider ist die deutsche Dokumentation sehr mager geraten und hilft dem PC-Genlock-Einsteiger nur spärlich. Bereits mit ein wenig Experimentieren werden mit der Aver-Karte allerdings sehr gute Ergebnisse erreicht.

Eines sollten Sie in diesem Zusammenhang wissen – und das gilt auch für einfache PAL-Konverter: Auf einem großen Fernsehgerät können Sie niemals die Qualität eines großen PC-VGA-Monitors erwarten. Das liegt einfach an der völlig anderen Bildschirm-Ansteuerungsart, den verschiedenen Bildröhren-Lochmasken und der bei Fernsehern deutlich geringeren Bildaufbaurate von 50 bis 60 Hz. Sehr gute Qualität heißt in diesem Zusammenhang also, daß mit PC-Video-Equipment die vom Fernseher gewohnte Darstellungsqualität erreicht wird.

(Michael Nickles/ri)

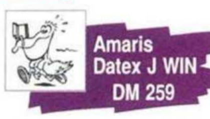
DOS BLITZLICHT

Name:	PC Prime Time	Screen Machine II	Miromovie Pro	Video Maker	TVGUY	VGA-Aver Pro
Funktion:	Video-Overlay-Karte mit TV-Tuner	Video-Overlay-Karte	VGA-/Overlay-Kombikarte	Framegrabber	VGA-PAL-Konverter	VGA-/Genlock-Kombikarte
Preis:	785 Mark	2013 Mark	1995 Mark	1249 Mark	449 Mark	1995 Mark
Voraussetzungen:	Windows, 1 MByte RAM, Festplatte, VGA-Karte mit Feature-Connector	schneller PC (möglichst 486er mit 8 MByte RAM, Windows, optional Video für Windows	mindestens 286er mit 4 MByte RAM, Windows optional (auch DOS-Utilties im Lieferumfang)	für komfortables Arbeiten empfohlen: 486er mit 33 MHz und 64 KByte Cache, 8 MByte RAM, VGA 800 x 600 im Hicolor-Modus, Windows	VGA-Karte (kein Feature-Connector erforderlich)	mindstens 386er, 16-Bit-Steckplatz
Info:	Hyquest Computer Handels GmbH, 84514 Garching	Fast Electronic GmbH, 80339 München	Miro Computer Products, 38112 Braunschweig	K+S Computing, 53547 Hümmerich	ITN, 76744 Wörth	Como Computer & Motion GmbH, 24223 Raisdorf
Positiv:	– gutes Preis-Leistungs-Verhältnis – integrierter Tuner für Fernsehempfang – funktionsarme, allerdings sehr bedienungsfreundliche Software	– Kooperation bis VGA-Auflösung 1024 x 768 (non-interlaced) – perfekte PAL-Unterstützung – ausgezeichnete Software und Dokumentation – sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis	– sehr gute Bedienungssoftware – Videotext-Decoder – problemlose Einbindung in Video für Windows	– unproblematische Installation (Karte verwendet keinen Interrupt und keinen DMA) – sehr gute Software – sehr Speicherplatz-freundlich – Anschluß zu Video für Windows per AVI-Konverter – erstklassiges Preis-Leistungs-Verhältnis	– arbeitet mit allen VGA-Karten – sehr gute, flimmerfreie Darstellung	– Bildmischen bis VGA-Truecolor-Auflösung 800 x 600 – vielfältige Einstelloptionen für optimale Bildqualität
Negativ:	– maximal unterstützte VGA-Auflösung auf 640 x 480 limitiert – Kooperation mit maximal 8 MByte RAM auf Hauptplatine	– Aufzeichnen von Filmsequenzen ausschließlich mit Video für Windows durchführbar	– kein Video-Overlay in Truecolor bei einer Auflösung von 640 x 480	– gleichzeitiges Aufzeichnen von Bild und Ton ausgeschlossen	– höchste konvertierbare VGA-Auflösung: 640 x 480 bei 16 Farben	– sehr dünnes Handbuch (kaum Informationen für Einsteiger)
Fazit:	Fernsehen am PC wird mit der PC Prime Time, eine Video-Overlay-Karte mit integriertem TV-Tuner, realisiert. Die mitgelieferte Software ist bedienungsfreundlich und erinnert an die Fernbedienung eines Fernsehapparats. Wie die Video- und die Movie-Blaster funktioniert diese Karte allerdings nicht mit Rechnern, die über einen Arbeitsspeicher von 16 MByte oder mehr verfügen.	Die Video Machine II glänzt durch eine hervorragende Hard- und Softwareausstattung. Die Video Machine II kooperiert mit jeder beliebigen Grafikkarte bis zu einer Auflösung von 1280 x 1024 (non-interlaced) und 1024 x 768 Bildpunkten (interlaced). Filmsequenzen können mit dieser Overlay-Karte allerdings ausschließlich mit Video für Windows aufgezeichnet werden.	Die Miromovie Pro kombiniert einen VGA-Adapter und ein Video-Overlay-Board auf einer Karte. Die Leistungsdaten des mit einem Windows-Beschleuniger-Chip bestückten Truecolor-Adapters erreichen allerdings durchweg die Fähigkeiten moderner 16-Bit-Grafikkarten. Der Overlay-Teil der Miromovie Pro erinnert an die Fähigkeiten der Screen Machine II, bietet allerdings das Feature, daß beim Aufzeichnen das Live-Overlay-Bild weiterhin betrachtet werden kann.	Der Video Maker ist ein klassischer Framegrabber, der auf die Einblendung eines Videofensters per Overlay verzichtet und die Bilddarstellung direkt auf die verwendete VGA-Auflösung umrechnet. Er stellt eine interessante Alternative zu Video-für-Windows-Lösungen dar. Seitens der Qualität kann sich der Video Maker durchaus mit Overlay-Karten wie der Screen Machine vergleichen lassen.	TVGUY ist eine Lösung, wenn es darum geht, VGA-Bilder auf dem Fernsehbildschirm darzustellen oder aber auf einem Videorecorder aufzuzeichnen. Interessant hierbei ist, daß sich NTSC-Signale in PAL-Signale umwandeln lassen. So können Sie, einen Multinorm-Videorecorder vorausgesetzt, beispielsweise amerikanische NTSC-Videos in die PAL-Norm konvertieren und diese dann auf einem herkömmlichen Videorecorder abspielen.	VGA-Aver Pro ist eine Kombikarte, bestehend aus einem VGA-Adapter und einem Genlock, die ihren Zweck sicherlich auch noch in Zukunft erfüllen wird. Das Aver-Genlock kommt mit einer Vielzahl an Konfigurationsmöglichkeiten, um eine stabile und flimmerfreie Gemischtbilddarstellung zu erzielen. Die Dokumentation ist zwar in Deutsch gehalten, hilft dem Einsteiger allerdings nur wenig.



CAD	DM
Autosketch 3.0/Windows	259/429
OrCAD SDT IV Euro/Libraries	1799/je 250
WINCAD 2.0 dt./WINSKETCH dt	2498/399

Connectivity	DM



Amaris Datex J Windows 2.0 dt.	259
Laplink V/Winconnect dt.	299/219
Procomm Plus/Windows dt.	je 359/399
PC Anywhere Windows Umsteiger	299

Datenbanken	DM
CA-Clipper 5.2/CA-Tools III dt.	1599/1099
dBase IV 2.0/Compiler	1499/1049
F&A 4.02/F&A 4.02 LAN dt.	je 969
Lotus Approach dt.	379
MS-Access 1.1 für Windows dt.	899
MS-Foxpro 2.5/WIN dt.	899/399
ORACLE 6.0a Tools+Database Euro	3370
Paradox 4.0/WIN dt.	999/499



Entwicklung	DM
Borland C++ 3.1/Borl. Pascal dt.	je 799
Lahey Fortran F77L/EM 32 5.1/OS	2199
MS-Visual C++ Profi/Stand. Euro	699/319
MS-Visual Basic Dos/WIN 3.0 dt.	349/369
Turbo Pascal 7.0/WIN 1.5 dt.	379/499

Grafik/OCR/Bild/DTP	DM
ABC Flowcharter 2.0 dt.	699
Adobe Type Manager 2.5 dt.	219
Calera WordScan Plus dt.	1759
Corel Draw 3.0/4.0 dt.	299/899
Designer 4.0 dt.	1469
Harvard Graphics/Enterprise dt.	999/1199
MS-Powerpoint 3.0/MLP dt.	919/799
Omnipage Direkt/Profi 2.1 dt.	1399/2199
Pagemaker 5.0 dt.	1699
Recognita Plus 2.0 dt./Select dt.	1599/849
Ventura Publisher 4.1 Windows dt.	1769
WindowsDraw 3.x/Mgx. Works dt.	299/699

Integration	DM
Borland Office für Windows dt.	1099
MS-WIN Office 3.0/MLP dt.	1349/1199
MS-WIN Office 3.0 Professional	1759
MS-Works 3.0/Windows dt.	329/399
WordPerfect Works dt.	99

Statistik/Mathematik	DM
Derive mit dt.Handbuch	399
MathCAD 4.0 für Windows US	799
Mathematica 386/387 2.2/WIN 2.1 Euro	je 2299
Statgraphics 5.5/Plus dt.	1799/2599

System	DM
MS-DOS 6.0 Update dt.	139
MS-Windows 3.1 PLUS 4 Fonts dt.	269
MS-Wind. für Workgr./Add-On dt.	399/179
MS-Windows 3.1 m. MS-Maus dt.	299
Netware 4.0 5/10 User CD dt.	1899/4359
Netware 4.0 25 User CD dt.	6399
OS/2 2.1 dt.	☎

Tabellenkalkulation	DM
Lotus 1-2-3 3.4/WIN 4.0 dt.	1199/1069
MS-Excel 4.0/MLP dt.	899/799
Quattro Pro 4.0/Windows dt.	549/369

Textverarbeitung	DM



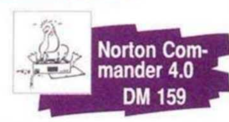
Context 4.0 dt.	199
MS-WinWord 2.0b/MLP	899/799
MS-Word 6.0/MLP dt.	899/799
Starwriter 7.0/Windows dt.	☎
Textmaker 4.0 dt.	269
WordPerfect 5.1a/Windows 5.2 dt.	je 899
Wordstar Windows 1.5 Spezial	99

Utilities	DM
AntiVir IV/Dr.Solomon's AV-Kit	369/229
Check It 3.0/Pro dt.	je 259
Formular Manager 5.6 dt.	444
HP Dashboard II dt.	☎
Norton Commander 4.0 Umsteiger	179
Norton Desktop DOS/Win 2.2 dt.	je 269
Norton Utilities 7.0 Umsteiger	199
PC Tools 8.0/Windows Euro/dt.	je 299
Qemm 7.0 Euro/dt.	☎
Stacker 3.x dt.	249
Turbo Antivirus 8.6x dt. inkl. 4 Updt.	249
WinFax Pro 3.0	299
XTree Gold 2.55 dt./Win. 1.5 dt.	229/179

Hits * Hits* Hits * Hits * Hits	DM
CA Superproject 2.1/3.0 Win dt.	1599/1379
Logi-Maus Pilot/Logi-Maus Man dt.	89/149
Lotus Organizer dt.	369
MS-Golf/MS-Money dt.	je 159
MS-Maus 9.0 seriell „Neu"	169
MS-Project 3.0 Win/MLP dt.	1399/1169

Jetzt auch Spiele, z.B.:	DM
Bundesliga Manager	99
Chessmaster 3000 Windows	109
Comanche White Lightning	119
Fallen Empire	119
Golf	109
Patrizier	109
Strike Commander	119

Studenten/Schulen*	DM



Ami Pro 3.0 dt.	399
Borland C++ 3.1/Pascal 7.0 Euro	je 389
CA-dBFast 2.0 dt.	285
CA-Clipper 5.2/Tools III	399/285
dBASE IV 2.0 dt.	399
Designer 3.1/Charisma 2.1 dt.	513/313
Harvard Graphics Dos/Win*	je 432
Mathematica 2.2 Win*	2281*
MS-Access 1.1/FoxPro Win dt.	495/399
MS-Excel 4.0/MLP* dt.	459/409
MS-Windows 3.1/MLP* dt.	199/170
MS-Word 6.0/MLP* dt.	394/335
MS-Word für Win. 2.0b/MLP* dt.	459/409
MS Works 3.0/ Windows dt.	229/329
Nort. Utilit. 7.0/Command. 4.0 dt.	182/159
Norton Desktop1.0 DOS/Win 2.2 dt.	je 182
Pagemaker 5.0*	963
Paradox Dos/Windows	359/399
PC Tools 8.0 DOS/Win dt.	je 199
Quattro Pro für Windows	299
Turbo Pascal 7.0/Win 1.5 dt.	je 259
Winsketch dt.	199
WordPerfect 5.1a/Win 5.2 dt.	je 399

Updates**	DM

Großabnehmern von Updates bieten wir ein vereinfachtes Update-Verfahren. Bitte rufen Sie uns an: 0 30 / 39 60 00-60



Borland Pascal/Turbo Pascal 7.0	499/199
CorelDRAW! 4.0 Euro/dt.	449/499
dBase IV 2.0 Addend./Vollpr. dt.	299/399
Harvard Graphics Windows dt.	429
Lotus 1-2-3 Win	287
MS-Excel f. Windows 4.0/MLP dt.	377/335
MS-Word 6.0 dt.	295
MS-Visual C/C++ Euro	299
MS-Windows 3.1/MLP dt.	149/126
MS-WinWord 2.0b/MLP dt.	377/335
MS-Works 3.0/WIN 2.0 dt.	je 199
Norton Desktop für Windows 2.2 dt.	160
Norton Commander 4.0/Utilities 7.0	je 160
Paradox WIN/Quattro Pro WIN	299/199
PC Tools 8.0 /Windows dt.	je 169

dt.=deutsch, US=US-Software, Euro=Englisch aber in Deutschland updatefähig
alle farbig hinterlegten Produkte ohne Angabe der Sprache sind in deutsch

* Auslieferung gegen Berechtigungsnachweis, bitte fragen Sie nach!

SYMANTEC.

Norton Commander 4.0	DM 179
Norton Utilities 7.0	DM 199
Norton Desktop WIN 2.2	DM 199
PCanywhere Windows	DM 299

Umsteigerpakete!

Bitte bestellen Sie per Post oder Telefon mit der Angabe des Dateimanagers des Utility-Paketes der Oberfläche der Kommunikationslösung, mit der Sie bis jetzt arbeiten!

Updates für Leute der Ersten Stunde:
(Die Auslieferung erfolgt, sobald verfügbar)

CorelDRAW 4.0	DM 499
Bitte schicken Sie uns den farbigen Handbuchdeckel!	
WordPerfect 6.0	DM 299
Bitte rufen Sie uns an!	

Versand: Lieferung per Vorkasse ohne zusätzliche Versandkosten. Ihren V-Scheck lösen wir frühestens am Versandtag ein. Lieferung per Nachnahme zzgl. DM 14,90 Versandspesen. Behörden, Universitäten, Großfirmen und Stammkunden werden auf Rechnung beliefert. Lieferung ins Ausland: Bitte teilen Sie den Betrag durch 1,15 und rechnen Sie DM 30,— für den Versand per Luftpost dazu.
Alle Preisangaben freibleibend.



Mo. – Fr. 9 – 18 Uhr
Nur Center + A-Z Shop auch Sa. 9 – 13 Uhr

Zentraler Vertrieb:

☎ 0 30 / 396 000-10
Telefax 0 30 / 3 96 96 95



Logibyte Center Berlin:



☎ 0 30 / 78 44 00-1
Telefax 0 30 / 78 44 00-6
Hauptstr. 101 • 10827 Berlin 62 (Innsbrucker Pl.)

Neu: Logibyte Shop bei

A-Z DAS ELECTRONIC-KAUFHAUS

City-Filiale am Alexanderplatz
Alexanderplatz 6 · O-10178 Berlin

Bestell-Center Bielefeld:

T.S. Team-Software GmbH
Pferdekampweg 10 • 33659 Bielefeld

☎ 05 21 / 49 03-2 / -3 / -4
Telefax 05 21 / 49 26 30

Preislegung 19. Juni 1993. Es kann nicht gewährleistet werden, daß zum Erscheinen alle Produkte lieferbar sind.

Bestell-Center Potsdam:

SOCRATES GmbH
Karl-Liebknecht-Straße 37
O-14482 Potsdam-Babelsberg

☎ 03 31 / 7 70 43

Alle Wege führen nach (CD-)ROM

Nachdem die Compact Disk, kurz CD genannt, im Audiobereich die Langspielplatte abgelöst hat, scheint dieser digitale Massenspeicher unter dem Namen CD-ROM auch den PC-Markt zu erobern. Insbesondere in Assoziation mit dem Begriff Multimedia findet die glitzernde Scheibe immer mehr Freunde im Computerbereich. Wir haben vier CD-ROM-Laufwerke unter die Lupe genommen.

Stört es Sie nicht auch, daß Programme wie beispielsweise Windows oder Corel Draw mit einer Unzahl an komprimierten Installationsdisketten ausgeliefert wird? Allein schon der Installationsaufwand erfordert eine Menge Zeit. Meldungen wie »Bitte Diskette 10 in Laufwerk A einlegen« erübrigen dem Software-Installateur fast ein Praktikum als Discjockey. Die Datenflut, die dabei von den Disketten auf die Festplatte geschaufelt wird, ist schier unüberschaubar. Aus diesem Grund haben sich einige Softwarehäuser Gedanken gemacht und ihre Installationsroutinen auf den Massenspeicher CD-ROM gepackt, der für große Datenmengen geradezu prädestiniert ist.

Technische Details rund ums CD-ROM

CD-ROMs verfügen über Speicherkapazitäten zwischen 540 und 680 MByte je Scheibe, was in etwa 275 000 bis 348 000 voll beschriebenen A4-Seiten entspricht. Sie können sich ausrechnen, wie viele Disketten Sie benötigen, um diese enorme Datenmenge zu speichern. Die Verwendung von CDs bietet neben dem Verzicht auf die massive Anzahl von Disketten und dem ständigen Diskettenwechsel zwei zusätzliche Vorteile:

- Zum einen ist die Datensicherheit des CD-ROM (Informationen werden optisch abgetastet) im Gegensatz zur Diskette, die ja auf magnetischer Speicherung der Daten basiert, wesentlich höher, so daß die Originalsoftware immer unverfälscht zur Verfügung steht,
- und zum anderen wird dem Hersteller dadurch der Kopierschutz frei Haus geliefert.

Bei der CD-ROM-Technologie sind die Anforderungen an die Datensicherheit gegenüber der der Audio-CDs wesentlich höher. Mehr als zehn Prozent des verfügbaren Speicherplatzes wird für die Datenverwaltung und die Fehlerüberprüfung belegt.

CD-ROMs haben niedrige Herstellungskosten. Berücksichtigt man nur die reinen Vervielfältigungskosten, so ist bereits bei geringen Auflagen die Herstellung eines Programmpakets, das nur wenige Disketten umfaßt, teurer als eine CD-ROM-Produktion.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß jedes CD-ROM-Laufwerk grundsätzlich auch Audio-CDs abspielen kann, was der Computer via Software steuert. Dabei schaltet der Controller in den Audiomodus und gibt die Daten auf dem Audioausgang aus. Während einige Geräte lediglich über eine Kopfhörerbuchse an der Frontblende verfügen, sind bei anderen Lösungen bereits Cinchbuchsen zum Anschluß einer Stereoanlage oder einer Soundkarte auf dem Controller enthalten. Es sind auch externe CD-ROM-Laufwerke erhältlich, die den Bedienungskomfort eines Audio-CD-Players bieten und unter Verwendung eines Akkus als mobile CD-Player nutzbar sind. Die Leistungsdaten dieser Laufwerke liegen allerdings in der Regel unter denen solcher Laufwerke, die für den reinen CD-ROM-Betrieb konzipiert wurden.

Das CD-ROM ist ein »Nur-Lese-Speicher«: Das heißt, diese Scheiben lassen sich mit herkömmlichen Mitteln nicht beschreiben. Wenn Sie ältere Desktop-Utilities (wie beispielsweise den Norton-Commander-Ersatz Quick-DOS), die die Verzeichnisstruktur als temporäre Datei auf dem Datenträger speichern, benutzen wollen, stoßen Sie unweigerlich auf Probleme.

CD-ROM – nur Lesen erlaubt

Wie bei der Audio-CD liegen die digitalen Informationen beim CD-ROM nur auf der einen Seite vor, die andere wird nicht genutzt. Die Oberfläche dieses Speichermediums besteht aus einer Polycarbonat-Kunststoffschicht, einer reflektierenden Aluminium- (bei einigen Exemplaren wie etwa der Photo-CD von Kodak werden auch geringe Mengen Gold verwendet) und einer Schutzlackschicht. In die Plattenoberfläche wird bei der Herstellung – ähnlich wie bei einer Schallplatte – eine spiralförmige Spur gezogen, in die man mit Hilfe eines Lasers in bestimmten Abständen Vertiefungen einbrennt. Anders als bei der Schallplatte verläuft diese Spur jedoch von innen nach außen. Sie eignet sich ideal zum Einlesen sequentieller Daten. Das Verfahren erlaubt es den Herstellern, dieselben Anlagen für die CD-ROM-Produktion zu nutzen, wie sie auch für die Herstellung von Audio-CDs verwendet werden.

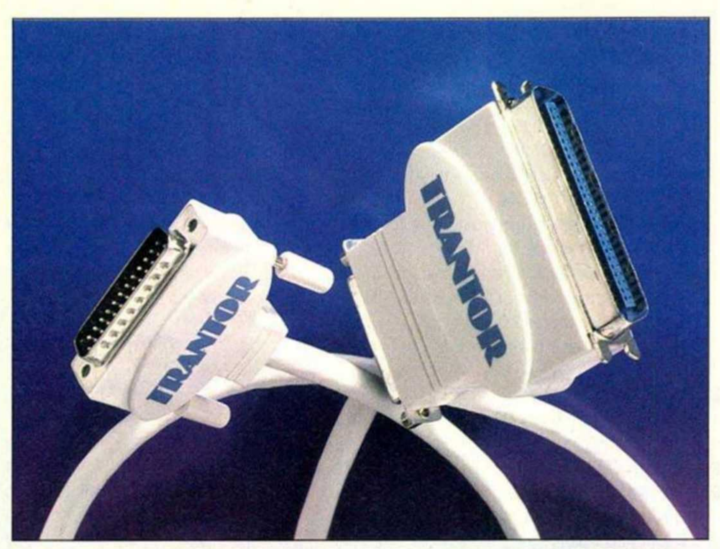


Bild 1. Mit Hilfe des Mini SCSI Plus von Trantor lassen sich SCSI-Geräte an der parallelen Schnittstelle betreiben. Die Datentransferrate wird allerdings durch den »Flaschenhals« Druckerport drastisch reduziert.

Der Vorteil der Datensicherheit gegenüber Disketten- oder Festplattenlaufwerken wird allerdings durch eine verminderte Zugriffszeit erkauft. Die konzentrischen Spuren einer Festplatte erlauben einen schnelleren Zugriff, da der entsprechende Sektor aufgrund der konstanten Distanz einer Spur zur Plattenmitte schneller lokalisierbar ist. Dieser Vorgang ist bei einer spiralförmigen Spur wesentlich komplexer. Beim Lesevorgang wird die Spur durch einen scharf gebündelten Laserstrahl abgetastet. Trifft dieser auf eine Vertiefung, erfolgt eine Absorption, trifft er auf ein ebenes Plattenstück, wird der Strahl reflektiert und von einer Photozelle erkannt. Die Daten sind daher – wie von herkömmlichen Medien be-

Hinweis zum Betrieb von CD-ROMs mit Soundkarten

Wenn Sie eine Soundkarte besitzen, an die Sie ein CD-ROM-Laufwerk anschließen können, so achten Sie darauf, daß viele Soundkarten nur spezielle Laufwerke unterstützen. In den meisten Fällen sind dies Laufwerke von Matsushita (Panasonic) oder Mitsumi. Einige Soundkarten besitzen zudem bereits einen SCSI-Anschluß auf dem Board, der jedoch erst durch Einbau eines Chips nutzbar wird. In beiden Fällen können Sie auf einen separaten Controller verzichten.

kannt – in binärer Form auf der CD gespeichert:

- Wird der Strahl reflektiert, entspricht das dem Zustand »0«;
- erfolgt eine Absorption, dem Zustand »1«.

Die Vertiefungen werden als »Pits«, die Stellen, die unverändert bleiben, als »Lands« bezeichnet.

Aufgrund des besonderen Aufzeichnungsformats eines CD-ROM gelten andere Maßstäbe als bei Festplatten. Beispielsweise können die auf einem CD-ROM enthaltenen Daten nicht fragmentiert sein, wie es bei einem wiederbeschreibbaren Speichermedium der Fall ist. Aus diesem Grund müssen die CD-ROM-Produzenten die Daten optimal auf der glitzernden Scheibe unterbringen. In den ersten Sektoren, also am Anfang der Spur, finden sich daher oft die Verzeichnisse und die Index-Dateien. Zudem arbeiten einige CD-ROM-Laufwerke mit einem Cachespeicher, der häufig benötigte Dateien (wie beispielsweise den Verzeichnisbaum) im Arbeitsspeicher zwischenspeichert.

Die Zugriffszeiten eines herkömmlichen CD-ROM-Laufwerks liegen etwa zwischen 300 und 400 Millisekunden. Eine Verbesserung der Leistung wurde durch das »Continuous-Read-Verfahren« erreicht. Hierbei werden bereits Daten in den Puffer eingelesen, während die vorher gelesenen noch über den Bus zum Rechner übertragen werden. Moderne CD-ROM-Laufwerke arbeiten mit doppelter Rotationsgeschwindigkeit, wodurch sich auch die Zugriffszeiten und der Datentransfer zwischen CD-ROM und Computer nahezu verdoppelt.

Das ideale Medium für Multimedia-Anwendungen

CD-ROMs gelten als ideale Medien für Multimedia-Anwendungen wie Farbbilder, Grafiken, Sounds und vor allem bewegte Bildsequenzen, kurzum für alle Anwendungen, die eine immense Speicherkapazität erfordern. Gerade im Bereich Multimedia werden CD-ROM-Laufwerke häufig im Paket mit Soundkarten angeboten, da sie sowohl als interne als auch als externe Laufwerke in einem gesonderten Gehäuse erhältlich sind. Zudem sind Gehäuse verfügbar, in denen mehrere CD-ROM-Laufwerke Platz finden, so daß auf entsprechend große Datenmengen zugegriffen werden kann. Besonders im industriellen Bereich und bei größeren Netzwerken bieten sich CD-Wechsler an.

In letzter Zeit ist insbesondere die Photo-CD ins Gespräch gekommen, die Kodak in Zusammenarbeit mit Philips entwickelt hat. Beide Firmen sehen sie als neuen Weltstandard für die elektronische Bildverarbeitung. Die Photo-CD enthält bis zu 100 Fotos, die zunächst mit gebräuchlichen Kleinbildkameras auf herkömmlichem Filmmaterial aufgenommen wurden. Erst nachdem die Dias oder Negative – wie bisher in Fotostudios auch – entwickelt sind, werden sie digitalisiert und mit Hilfe eines Schneidlasers dauerhaft gespeichert.



Bild 2. Das NEC-Multispin CDR84-1 ist ein internes CD-ROM-Laufwerk, das mit doppelter Umdrehungsgeschwindigkeit arbeitet und somit eine hervorragende Performance bietet.

Das Beschreiben einer Photo-CD erfolgt wie bei der Audio-CD über einen Laserstrahl; ein Überschreiben oder Löschen scheidet aus. Wohl aber können Sie nachträglich zusätzliche Fotos auf eine halbvolle Photo-CD überspielen. Das Photo-CD-System erlaubt in seinen Erweiterungen und künftigen Ausbaustufen auch den multimedialen Einsatz, zum Beispiel die Integration von Audio-Informationen oder Texten und fotorealistischen Bildern. Auf diese Art können Sie Dia-Vorführungen, Präsentationen aus der Werbebranche oder Spiel- und Lernprogramme direkt vom Computer aus steuern.

Für die Darstellung dieser Fotos beziehungsweise das gleichzeitige Anhören von Musikuntermalungen benötigen Sie allerdings ein »multisessionfähiges« CD-ROM-Laufwerk, das dem XA-Standard entspricht. Diese Laufwerke sind in der Lage, in mehreren Durchgängen (Multisession) beschriebene Photo-CDs auszulesen. Herkömmliche Laufwerke konnten jeweils nur die erste Serie einer bespielten Photo-CD wiedergeben. Nachträglich aufgebrachte Bilder oder Audiodaten sind mit diesen Laufwerken nicht lesbar, da diese die besondere Dateistruktur der Photo-CD nicht erkennen.

Ohne Standard geht es nicht

Dem CD-ROM kommt zugute, daß sich die Hersteller frühzeitig auf verbindliche Normen beim Aufzeichnungsverfahren festgelegt haben. Dadurch ergeben sich hinsichtlich der Kompatibilität kaum Probleme. Die reine Datenapplikation des CD-ROM kennt neben proprietären Standards wie dem DEC-Standard Unifile vor allem den High-Sierra-Standard, der in die europäischen Normen ISO 9660 und ECMA 119 eingegangen ist. Nebenbei bemerkt: »High Sierra« ist der Name des Hotels am Lake Tahoe in Kalifornien, in dem sich 1986 13 Vertreter von Herstellern und Softwarefirmen trafen.

Über die verwirrende Anzahl an Standards informieren diverse Bücher. Die Grundlage des CD-ROM bildet das »Yellow Book« von Philips und Sony, das ebenbürtig neben dem »Red Book« für die Audio-CD steht.

Der High-Sierra-Standard: Dieser legt fest, in welcher Organisation die Daten auf der CD unterzubringen sind. Anwendungen, die hierfür konzipiert wurden, sind auch unter ISO 9660 lauffähig. Dagegen laufen ISO-9660-Anwendungen nicht unter Verwendung eines High-Sierra-Treibers.

Der MPC-Standard: Ein internationales Komitee namhafter Hard- und Softwarehersteller hat diese Norm geschaffen. Sie definiert die Standards für Multimedia-PCs und gewährleistet die Kompatibilität der Systemkomponenten.

Der XA-Standard: Durch die Entwicklung der Photo-CD kam dieser neue Standard ins Gespräch. XA steht für »Extended Architecture« und stellt eine Erweiterung der Grundfunktionen eines CD-ROM dar. Während Audiodaten bisher wie bei den Audio-CDs üblich gespeichert wurden, werden beim XA-Standard die Informationen in einem besonderen Kompressionsverfahren abgelegt, so daß sich durch verschachtelte Speicherung Audio- und Bildinformationen parallel ausgeben lassen.

Das XA-Laufwerk ist im Prinzip ein ganz normales CD-ROM-Laufwerk, nur daß dort ein besonderer Controller zur Verschachtelung erforderlich ist. Photo-CDs lassen sich mit herkömmlichen CD-ROM-Laufwerken, die den XA-Standard nicht unterstützen, prinzipiell nicht lesen. In einigen Fällen kann man diese Laufwerke allerdings durch die Einbindung spezieller Softwaretreiber Photo-CD-kompatibel (allerdings nur im »Single-Session-Modus«) machen. Solche Treiber bietet beispielsweise die Stuttgarter Firma Totronik an. Für je etwa 50 Mark offeriert sie XA-Treiber für diverse ältere CD-ROM-Laufwerke.

Auf den richtigen Anschluß kommt es an

Unter den Schnittstellen für CD-ROM-Laufwerke hat sich der SCSI-Adapter (Small Computer System Interface) aufgrund seiner Leistungsfähigkeit und Flexibilität zum Standard entwickelt. SCSI bietet auch in der Hinsicht Vorteile, daß sich mehrere CD-ROM-Laufwerke beziehungsweise SCSI-Geräte wie Festplatten oder Scanner in Reihe einsetzen lassen. Andere Laufwerke arbeiten mit speziellen I/O-Controllern, deren jeweiliger Datendurchsatz allerdings nicht so hoch wie bei den SCSI-Controllern ist. Besitzen Sie bereits eine Soundkarte mit integriertem Controller, können Sie das CD-ROM-Laufwerk direkt mit dieser koppeln (näher informiert die Textbox »Hinweis zum Betrieb von CD-ROMs mit Soundkarten«).
Unter den CD-ROM-Laufwerken existieren auch Varianten, die über die serielle beziehungsweise parallele Schnittstelle angeschlossen werden können. Zumeist dient dazu ein separater Adapter (Bild 1) – recht preisgünstig erwerben Sie ihn bei Firmen wie Freeport oder Trantor –, der einen SCSI-Controller emuliert. Allerdings ist der Betrieb von SCSI-Geräten am Druckerport nicht der Weisheit letzter Schluß, da die parallele Schnittstelle bei der Datentransferrate den »Flaschenhals« darstellt. Zudem kommt es hin und wieder zu Adreßkonflikten der Portadressen oder des Bustaktes.
In letzter Zeit sind die sogenannten »Double-Speed-Laufwerke« ins Gespräch gekommen: Während herkömmliche CD-ROM-Laufwerke den Datentransfer mit zirka 150 KByte pro Sekunde erlauben, kommen diese rasanten Exemplare auf einen Durchsatz von annähernd 300 KByte pro Sekunde. Der Grund liegt darin, daß sie (wie der Name schon sagt) mit der doppelten Umdrehungsgeschwindigkeit arbeiten. Vorreiter war hier die Firma NEC, die mit ihrem Multispin-Laufwerk einen Meilenstein in Sachen CD-ROM-Technologie setzte. Mittlerweile hat fast jeder CD-ROM-Laufwerkhersteller mindestens ein Gerät im Angebot, das mit doppelter Umdrehungsgeschwindigkeit arbeitet. Besonders in Sachen Multimedia zeigen sich bei diesen Geräten die Vorteile: Während herkömmliche CD-ROM-Laufwerke Video- beziehungsweise Animationssequenzen, bei denen ja enorme Datenmengen in den Rechner »geschaufelt« werden müssen, nur ruckartig darstellen, wirken diese Sequenzen bei den »schnellen Brüdern« flüssig und nahezu wie vom Videoband.

Ohne CD-ROM kein Multimedia

Der Trend zur multimedialen Nutzung des PC unterliegt einem enormen Boom. Die audiovisuellen Fähigkeiten eines PC werden aber nur dann vollkommen ausgereizt, wenn die entsprechenden Speichermedien eingesetzt werden. Da Multimedia-Anwendungen eine enorme Datenflut mit sich bringen, sind herkömmliche Festplatten nicht der Weisheit letzter Schluß – hier sind die CD-ROMs geradezu prädestiniert. Bisher konnten die CD-ROM-Laufwerke allerdings nur mit einer mäßigen Datenübertragungsrate und einer noch mäßigeren Zugriffszeit mehr schlecht als recht überzeugen. Besonders dann, wenn es darum geht, Video und Audio in den Applikationen zu kombinieren, muß jedoch ein schneller Datendurchsatz gewährleistet sein. Wenn Sie wirklich an Multimedia-Anwendungen interessiert sind, sollten Sie ein Auge auf CD-ROM-Laufwerke werfen, die mit doppelter Umdrehungsgeschwindigkeit arbeiten. Nur so kommen Sie in den Genuß ruckfreier Animations- und Audio-Sequenzen.
Besonders im Unterhaltungsbereich macht sich das bemerkbar: Viele Spiele unterstützen die Audio-Fähigkeiten eines CD-ROM dahingehend, den Spielspaß durch digitalisierte Klänge und Sprachsynthese zu erhöhen. Da spielen jedoch herkömmliche Laufwerke nicht immer mit: Bei einigen CD-ROM-Anwendungen kommt es aufgrund der Datenmenge zu Ladeschwierigkeiten, was sich durch Aussetzer während der Animation oder der Musik- beziehungsweise Sprachausgabe äußert. Ob der Spielspaß dann noch gewährleistet ist, ist zweifelhaft.
Wer Multimedia-Anwendungen auf seinem Rechner fahren will, kommt also nicht um ein schnelles CD-ROM-Laufwerk herum. Wenn es allerdings lediglich darum geht, auf einen enorm großen Datenbestand zuzugreifen und die Datenübertragungsrate dabei keine großartige Rolle spielt, kann man sich auch mit wesentlich preiswerteren CD-ROMs anfreunden. Tatsache ist, daß die Entwicklung der Anwendungen für das CD-ROM einen enormen Anstieg verzeichnet.

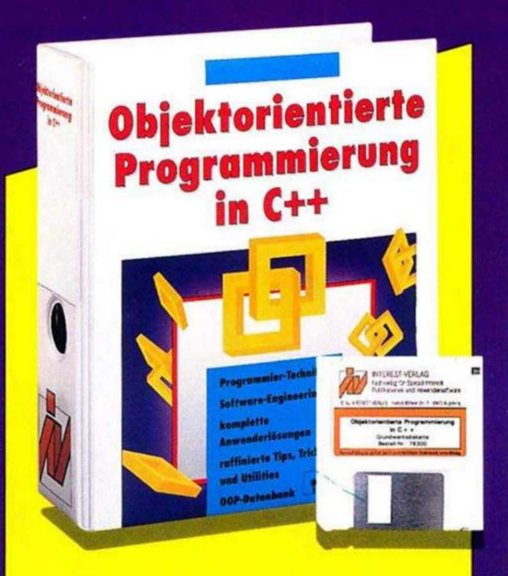
Das Linsensystem ist sehr staubanfällig

Die in CD-ROM-Laufwerken integrierte Leseoptik ist extrem staubanfällig. Deshalb sind die meisten Geräte mit einer Staubschutzklappe ausgestattet. Andere Varianten, wie beispielsweise das Mitsumi- oder das Philips-Laufwerk, kommen ohne diese Klappe aus, da die Optik vollkommen von der Außenwelt isoliert ist. Moderne CD-ROM-Laufwerke verfügen zusätzlich über Linsenreinigungssysteme, um Lesefehlern (die durch verstaubte Linsen hervorgerufen werden) vorzubeugen.
Kompatibilität ist bei den CD-ROM-Laufwerken nahezu kein Problem: Alle unterstützen den ISO-9600-Standard. Die hier vorgestellten Laufwerke (die Tabelle enthält die wichtigsten Daten) sind für unterschiedliche Einsatzgebiete konzipiert. Für alle ist ein mehr oder weniger benutzerfreundliches Setup-Programm auf Diskette enthalten. Dieses übernimmt die notwendigen Eintragungen in der »autoexec.bat« und der »config.sys«. Alle Geräte wurden vollständig anschlußbereit geliefert, einschließlich Schnittstellenkarte, Kabel und Treibern. Zum Lieferumfang gehört ebenfalls der CD-Extensions-Treiber Mscdex (Version 2.2) von Microsoft. Dieser Treiber wird benötigt, um die Daten des CD-ROM zugänglich zu machen.
Die Datentransferraten wurden mit einem eigenen Testprogramm ermittelt, das eine Anwendung simuliert, die bestimmte Daten des CD-ROM ausliest. Aus der benötigten Zeit wurde die Datentransferrate errechnet, die insbesondere für Musik- und Videosequenzen relativ hoch sein sollte, damit sich diese ruckfrei abspielen lassen. Hier haben die beiden Multispin-Laufwerke von NEC natürlich einen erheblichen Vorteil.

	NEC Multispin CDR 84-1	NEC Multispin CDR 38	Philips CM 205	Mitsumi CRMC-LU005S
Schnittstelle:	SCSI	SCSI	I/O-Karte	I/O-Karte
Audio-Out:	●	○	●	●
Kopfhörerausgang:	●	●	●	●
Notauswurf:	●	–	–	–
Softwareauswurf:	●	–	–	–
Staubschutz:	●	–	–	–
automatische Linsenreinigung:	●	○	○	○
multisessionfähig:	●	●	○	●
softwaregesteuerte Installation:	●	●	●	●
Legende:	● vorhanden	○ nicht vorhanden	– wird nicht benötigt	

Alle Eigenschaften der vier Testlaufwerke auf einen Blick

Programmieren in neuen Dimensionen



NEU!

Mit diesem Nachschlagewerk verfügen Sie jetzt über fundiertes OOP-Know-how und programmieren effizienter durch kürzere Programmcodes, bessere Strukturierungsmöglichkeiten und erhöhte Transparenz der fertigen Programme.

Sie erhalten u. a.:

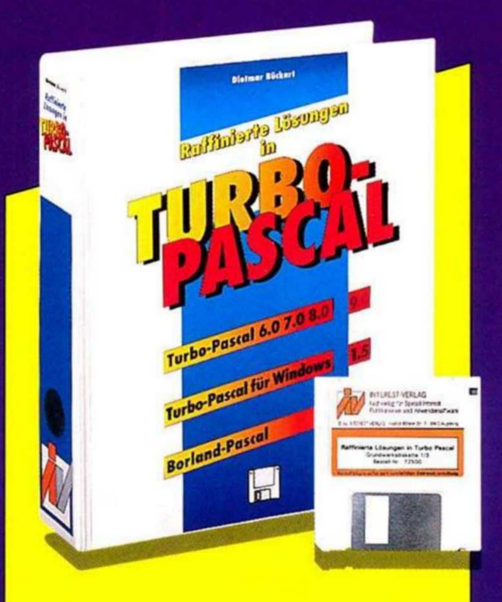
- **praxisbezogene OOP-Musterlösungen im kommentierten Quellcode,** u. a. technisch-mathematische Lösungen (z. B. Statistik), betriebswirtschaftliche Lösungen (z. B. Kostenrechnung, Einkommensteuerberechnung), Anwendungen im Bereich Multimedia und Oberflächenprogrammierung;
- Know-how für die Planung und Entwicklung einer individuellen **objektorientierten Datenbank**;
- **nützliche Tools** für die individuelle Programmentwicklung, u. a. für die Verwaltung mehrdimensionaler Felder, Datenkompression, Paßwortschutz . . .
- **eine umfangreiche Klassenbibliothek** mit allen wichtigen Objekten für die tägliche Programmierarbeit: Sie verkürzen lästige Suchprozesse und vereinfachen den Zugriff auf die Objekte;
- **ein praxisorientierter Kurs in OOP** mit allen wichtigen Programmiertechniken (Vererbung, Kapselung, Polymorphismus . . .); Sie erfahren alles Wesentliche z. B. über Definition von Klassen, dynamische Speicherverwaltung und Techniken der Fehlerbehandlung;
- **detaillierte Anleitungen für OOP unter Windows,** u. a. zu Ressourcen, Dialogen, Text- und Grafikausgabe und professionellen Aufgabenstellungen wie Programmierung einer DLL, DDE, Multitasking;
- **Tips, Tricks und Utilities** zur Erleichterung Ihrer täglichen Programmierarbeit.

„Objektorientierte Programmierung in C++"

Praktischer Ringbuchordner, Format DIN A5, Grundwerk ca. 500 Seiten, inkl. 5¼"-Diskette, Bestell-Nr.: 8300, Preis: DM 99,–, wahlweise 3½"-Diskette (gegen DM 2,– Aufpreis) (Erscheinungstermin ca. 3. Quartal 1993)

Alle 2–3 Monate erhalten Sie Erweiterungsausgaben zu Ihrem Grundwerk mit je ca. 100 Seiten, inkl. Diskette, zum Preis von DM 59,50 (Abbestellung jederzeit möglich).

Lösungen in Turbo-Pascal 6.0 und 7.0



NEU!

Mit diesem Nachschlagewerk erstellen Sie komfortabel eigene, leistungsstarke Applikationen und reduzieren Ihren Programmieraufwand ganz erheblich.

Aus dem Inhalt:

- **ausgefeilte Turbo-Pascal-Lösungen:** Sie erhalten Programme und Routinen für Turbo-Pascal 6.0/7.0, u. a. Lösungen für technisch/mathematische Anwendungen sowie ein Grafikprogramm, ein Etikettenprogramm und ein relationales Datenbanksystem;
- **Turbo-Pascal-Kurs** für perfekte Programmierung, inklusive einem Schnelleinstieg in objektorientierte Programmierung und weiterführender Konzepte für das Arbeiten mit Turbo-Pascal für Windows und Turbo-Vision;
- **raffinierte Modulbibliotheken für Windows und DOS,** u. a. zur objektorientierten Statistik und Geschäftsgrafik, virtuellen Speicherverwaltung und für Bankswitching auf Super-VGA-Grafikkarten;
- **Multitasking-Subsystem** als Ergänzung zu DOS: Jetzt lassen Sie über 50 Tasks in drei Prioritätsebenen parallel ablaufen;
- **Tools und Utilities:** u. a. einen Turbo-Vision-Programmgenerator, mit dem Sie interaktiv Oberflächen gestalten können; Schnittstellen-Utilities (Zugriff auf dBase-Dateien) sowie Utilities zur Datensicherung (u. a. Turbo-Backup);
- **Turbo-Pascal und Multimedia:** z. B. Routinen zur Ansteuerung eines CD-ROM-Laufwerks und zum Abspielen einer Audio-CD.

„Raffinierte Lösungen in Turbo-Pascal"

Praktischer Ringbuchordner, Format DIN A4, Grundwerk ca. 670 Seiten, inkl. drei 5¼"-Disketten, Bestell-Nr.: 2500, Preis: DM 99,–, wahlweise zwei 3½"-Disketten (gegen DM 4,– Aufpreis).

Alle 2–3 Monate erhalten Sie Erweiterungen zum Grundwerk mit jeweils ca. 130 Seiten, inkl. Diskette, zum Preis von DM 59,50 (Abbestellung jederzeit möglich).

Mehr Freiraum mit WORKS-Musterlösungen



NEU!

Dieses aktuelle Nachschlagewerk bietet allen Works-Anwendern perfekt programmierte Lösungen für Büro, Verein, Freizeit und Multimedia sowie professionelles Know-how zu allen Works-Modulen.

Sie erhalten u. a.:

- **anwenderspezifische Programme** aus den Bereichen Betriebswirtschaft (z. B. komplette Fibu), Technik (z. B. PrüfWorks zur Überprüfung elektrischer Schaltungen), Mathematik (z. B. ein Formelentwicklungsprogramm), Freizeit (komplette Vereinsverwaltung);
- **Tools und Utilities** für gezieltes WORKS-Tuning, u. a. für höhere Ablaufgeschwindigkeit der Works-Module, zur Leistungssteigerung Ihrer Datenbank, zur Datenübertragung aus dBase . . .
- **einen WORKS-Intensivkurs;**
- über 50 fertig formulierte **Musterbriefe auf Diskette,** z. B. Geschäftsbriefe, Werbebriefe, Bewerbungen, Reklamationen . . .
- **ein Datenbank-Organisationsprogramm,** mit dem Sie die Speicherkapazität Ihrer Datenbank verdoppeln; dazu ausgereifte Datenbank-Musterlösungen;
- **fertige Tabellenkalkulations-Templates,** z. B. zur kompletten Baufinanzierung, Hypothekenberechnung, Zins- und Investitionsrechnung, Kassenbuch . . .
- **Layout-Muster** auf Diskette, mit denen Sie Ihre Tabellenkalkulation in anschauliche Diagramme umsetzen, sowie ein Slide-Generator für Multimedia-Präsentationen.

„Mehr Erfolg mit Works 2.0 und Weiterentwicklungen"

Praktischer Ringbuchordner, Format DIN A5, Grundwerk ca. 500 Seiten, inkl. drei 5¼"-Disketten, Bestell-Nr.: 8700, Preis: DM 99,–, wahlweise zwei 3½"-Disketten (gegen DM 4,– Aufpreis).
(Erscheinungstermin ca. 3. Quartal 1993)

Alle 2–3 Monate erhalten Sie Erweiterungsausgaben zu Ihrem Grundwerk mit je ca. 90 Seiten, inkl. Diskette, zum Preis von DM 49,– (Abbestellung jederzeit möglich).

NEC-Multispin CDR84-1

Das CDR84-1 von NEC (Bild 2) ist ein internes, multisessionfähiges CD-ROM-Laufwerk, das uns mit einem 8-Bit-SCSI-Controller (unter der Bezeichnung »CDTX 003« für rund 216 Mark optional erhältlich) zugesandt wurde, an dem sich bis zu sieben SCSI-Laufwerke betreiben lassen. Der Controller verfügt sowohl über einen 50poligen Anschluß für interne als auch einen 25poligen für externe SCSI-Geräte. Wenn Sie bereits einen SCSI-Controller in Ihrem Computer integriert haben, so benötigen Sie das NEC-Pendant natürlich nicht mehr: Das CDR84-1 arbeitet auch mit einem herkömmlichen SCSI-Controller.

Die Installation des Multispin-Laufwerks gestaltete sich, abgesehen vom externen NEC-Laufwerk, am einfachsten. Alle Komponenten, die zum Betrieb erforderlich sind, waren im Lieferumfang enthalten. Controller einbauen, verkabeln und die Software installieren – schon ließ sich mit dem CDR84-1 arbeiten, obwohl in unserem Testrechner eine Netzwerkkarte eingebaut war, die ansonsten Probleme bei der Adressierung der Laufwerke hervorruft.

Der mitgelieferte Controller des CDR84-1 erlaubt die Einstellung vier verschiedener Adressen und Interrupt-Kanäle. Dies erscheint uns als zu wenig, insbesondere dann, wenn man mehrere Erweiterungskarten in seinem Rechner betreibt. In diesem Fall sind Adreßkonflikte vorprogrammiert, wenngleich das interne Multispin-Laufwerk in unserem Testrechner keine Probleme bereitete.

Die mitgelieferte Software ist die benutzerfreundlichste und umfangreichste unter den Testkandidaten. Mit dem Installationsprogramm läßt sich sogar die via Hardware eingestellte Adresse automatisch ermitteln. Des weiteren können Sie Operationen wie den Auswurf des CD-ROM oder die Verriegelung des Laufwerks über die Software steuern. Um Audio-CDs unter DOS abspielen zu können, liegt ein spezielles Programm auf der Diskette bei.

Zum Anschluß eines Kopfhörers besitzt das CDR84-1 eine Stereo-/Audiobuchse, wobei die Lautstärke durch einen Drehregler auf die individuellen Bedürfnisse einstellbar ist. Wer eine Stereoanlage oder Aktivboxen mit diesem Laufwerk koppeln will, kommt allerdings nicht umhin, sich einen Adapter zu löten oder aber zu kaufen. Der Kompromiß hierzu ist das Zwischenschalten einer Soundkarte, da die meisten Soundkarten über separate Audioausgänge verfügen. Hierfür besitzt das CDR84-1 einen vierpoligen Anschluß an der Rückseite des Gehäuses. Das NEC-Laufwerk erlaubt das Umschalten zwischen den beiden Standards »SCSI 1« und »SCSI 2«.

Die von uns ermittelte Datentransferrate lag etwas über 300 KByte pro Sekunde, was bei Video- und Soundsequenzen für eine ruckfreie Wiedergabe sorgt. Die mittlere Zugriffszeit stellt mit etwa 280 ms ebenfalls einen hervorragenden Wert dar. Von Haus aus unterstützt das multisessionfähige NEC-Multispin CDR84-1 die Standards High Sierra, ISO 9660, XA, MPC, das Macintosh-Fomat HFS und CD-DA.

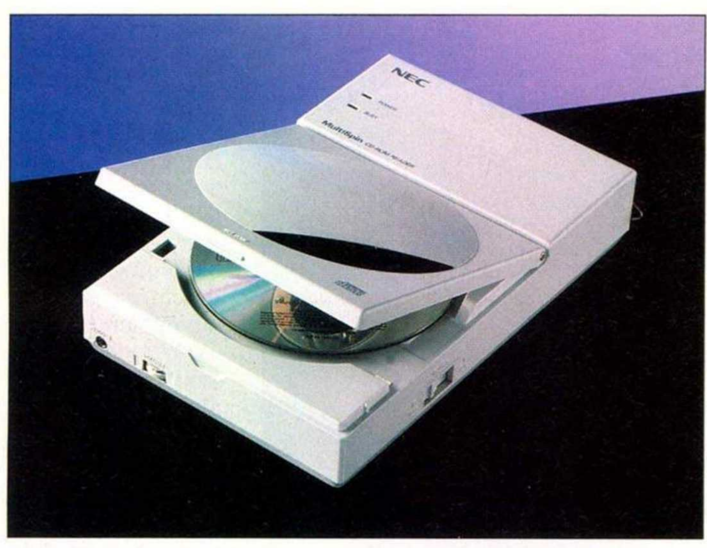


Bild 3. Besonders für den mobilen Einsatz im Zusammenhang mit Notebooks oder Laptops eignet sich das NEC-Multispin CDR38, das sich mit einem optional erhältlichen Batterie-Pack auch netzunabhängig betreiben läßt.

Um Verschmutzungen der Optik – und dadurch Lesefehlern – vorzubeugen, ist das CDR84-1 mit einem sogenannten »Double-Door-Einschub« versehen. Hierbei handelt es sich um zwei Verschlußklappen an der Frontblende, die das Eindringen von Staub- und Schmutzpartikeln verhindern sollen. Zudem verfügt das Gerät über eine automatische Linsenreinigung.

Störend ist allerdings das Hantieren mit den Caddies, die das CD-ROM beherbergen. Während bei den anderen Testkandidaten das CD-ROM – ähnlich herkömmlichen Audio-CD-Playern – direkt eingelegt werden kann, sind beim CDR84-1 die Scheiben zunächst in einer separaten Box unterzubringen. Da ein eingelegtes CD-ROM nur dann aus dem Laufwerk ausgegeben werden kann, wenn die Auswurftaste gedrückt oder aber ein entsprechender Softwarebefehl gesendet wird, ergeben

sich leichte Schwierigkeiten beim Entfernen einer Scheibe, wenn der Computer ausgeschaltet ist. Hierfür wurde ein spezieller Notauswurfschalter an der Vorderseite des CDR84-1 untergebracht, den Sie lediglich mit einem spitzen Gegenstand drücken können. Das Handbuch, wenngleich auch in Englisch gehalten, zeigt im Gegensatz zu den Bedienungs- und Installationshinweisen der anderen Testgeräte keine Schwächen.

NEC-Multispin CDR38

Das CDR38 von NEC war das einzige externe Laufwerk im Test (Bild 3). Es eignet sich aufgrund seines geringen Gewichts und seiner kompakten Abmessungen insbesondere für den mobilen Einsatz im Zusammenspiel mit Laptops und Notebooks. Daß das Gerät für den portablen Einsatz konzipiert wurde, ist aber auch daran zu sehen, daß es sich netzunabhängig betreiben läßt. Leider muß der Anwender für diese Option noch einmal in die Tasche greifen: Der Preis für das separat erhältliche Batterie-Pack liegt bei rund 271 Mark. Wird auf das CDR38 längere Zeit nicht zugegriffen, so schaltet es automatisch in einen »Low-Power-Modus«, um die Leistungsaufnahme im netzunabhängigen Betrieb möglichst gering zu halten.

Wie auch das CDR84-1 unterstützt das multisessionfähige CDR38 alle gängigen Standards, kann also auch Kodaks Photo-CD lesen. Der Anschluß erfolgt über eine SCSI-Schnittstelle, die vom SCSI-2-Standard auf »SCSI 1« umgeschaltet werden kann. Getestet haben wir dieses Laufwerk mit dem gleichen SCSI-Adapter, der uns zum CDR84-1 mitgeliefert wurde, diesmal jedoch logischerweise an dessen externem Port.

Mit einer kontinuierlichen Datenübertragungsrate lieferte das CDR38 denselben hervorragenden Datendurchsatz wie sein interner Bruder. Lediglich bei der mittleren Zugriffszeit müssen Abstriche gemacht werden. Hier war das Gerät mit den beiden Laufwerken vergleichbar, die nur mit der halben Rotationsgeschwindigkeit arbeiten. Andererseits ist zu beachten, daß hier ein interner SCSI-Adapter verwendet wurde, der sich meistens aus Platzgründen nicht in ein Notebook integrieren läßt. Für diese Fälle bietet NEC einen Adapter an, den Sie an der parallelen Schnittstelle betreiben können. Die Datenübertragungsrate des CDR38 verringert sich dadurch jedoch erheblich.

Das NEC-Multispin CDR38 kommt gänzlich ohne die gewöhnungsbedürftigen Caddies aus. Durch Hochklappen des Laufwerkdeckels legen Sie ein CD-ROM ein – ähnlich wie bei einem herkömmlichen Audio-Player. Eine aufwendige Staubschutzvorrichtung entfällt somit.

Philips CM205

Das interne Philips-Laufwerk (Bild 4) wird im Gegensatz zu den beiden NEC-Laufwerken über einen speziellen I/O-Controller angesteuert, der standardmäßig im Lieferumfang enthalten ist. Er verfügt über zwei Cinchbuchsen für den Anschluß einer Steroanlage. Das Laufwerk enthält keine Auswurftaste, vielmehr führen Sie das CD-ROM durch Drücken der Schublade aus dem Gerät heraus. Deshalb benötigt es ebenfalls keine gesonderten Staubschutzvorrichtungen, wie es beim CDR84-1 der Fall ist.



Bild 5. Das preisgünstige Mitsumi CRMC-LU005S gilt als eines der meistverkauften CD-ROM-Laufwerke. Oft erhält man es zusammen mit Soundkarten oder in Multimedia-PCs, da es den Controller der Soundkarte nutzen kann.

An der Frontseite des Geräts ist ein Drehknopf zur Regulierung der Lautstärke beim Abspielen von Audio-CDs angebracht. Hierzu benötigen Sie übrigens keine gesonderte Software: Durch Drücken des Lautstärkereglers wird automatisch die eingelegte Audio-CD abgespielt. Jedes weitere Drücken bewirkt, daß der nächste Titel erklingt. Haben Sie sich erst einmal mit der Bedienung vertraut gemacht, so werden Sie diesen Ausstattungspunkt sicherlich nicht mehr missen wollen, da das Laden und die Bedienung über speicherresidente Software entfallen.

Das Installationsprogramm des Philips CM205 ist zwar nicht so benutzerfreundlich, wie es bei den beiden NEC-Laufwerken der Fall ist, erweist sich aber gegenüber dem Mitsumi-Laufwerk als wesentlich durchdachter.

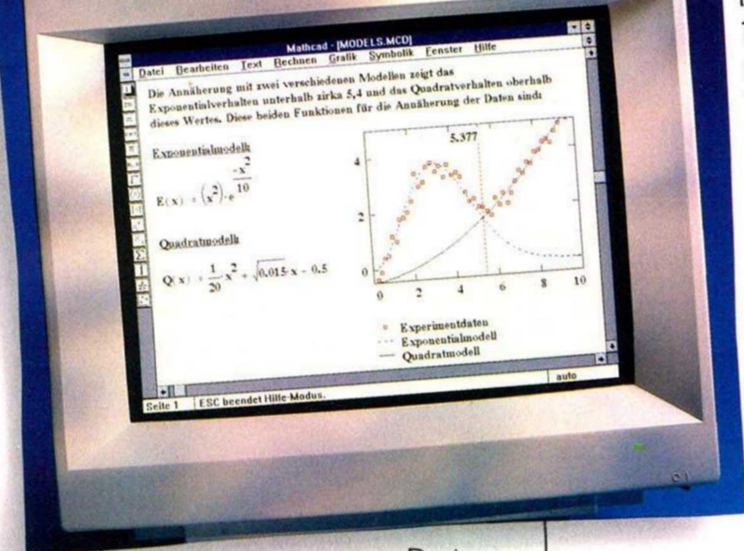
Das Philips-Laufwerk bringt es auf eine Datenübertragungsrate von knapp 140 KByte pro Sekunde – kein sehr guter Wert, wenn man einen Vergleich mit dem Mitsumi-Laufwerk zieht. Umfangreichere Video- und Animationssequenzen werden mit diesem Laufwerk zur Qual, da ständig nachzuladen ist und dadurch kein flüssiger Animationsablauf zustandekommt. Wer lediglich auf die umfangreichen Datenbestände der vielen CD-ROMs zugreifen will, ist mit dem Philips CM205 hinreichend ausgestattet.

Die in englischer Sprache gehaltene Loseblattsammlung, die das Handbuch darstellen soll, ist allerdings überarbeitungsbedürftig. Auf die Jumper-Einstellungen für DMA, IRQ und die Portadresse wird zwar eingegangen, in welcher Konstellation die Jumper jedoch gesetzt werden müssen, um die Adresse, den DMA oder den IRQ individuell einzustellen, darüber schweigt sich das Handbuch schlichtweg aus. Eine Tabelle der Jumper-Einstellungen wäre an dieser Stelle eher angebracht. Andererseits ließ sich das Philips-Laufwerk während unseres Testlaufs problemlos installieren: Alle Voreinstellungen konnten

Bild 4. Das Philips-Laufwerk benötigt keine zusätzliche Software zum Abspielen von Audio-Tracks. Wenn Sie den Multifunktionsregler an der Gehäusefront drücken, wird automatisch das nächste Musikstück wiedergegeben.

Wir haben diese Anzeige so hergestellt, wie manche Leute noch immer ihre Kalkulationen machen.

Außer den etwa eine Viertelmillion Menschen, die Mathcad® schon im Einsatz haben, führen die meisten Ingenieure ihre Kalkulationen noch immer manuell durch. Sie benutzen



Rechner und Notizblocks, zwängen sie in Tabellen oder hämmern codes auf ihre keyboards.

Mathcad bietet die schnellere und intuitiver zu handhabende Alternative: Geben Sie die Gleichungen einfach irgendwo auf dem Bildschirm ein. Mathcad berechnet Ihnen die korrekten Ergebnisse in Sekundenschnelle und mit größter Genauigkeit.

Darstellungen in 2D und 3D, sofortige Ergebnisse von veränderten Variablen, Möglichkeit der Zugabe von zusätzlichem Text in verschiedenen Schriftarten, machen einen präsentationsgerechten Druck, komplett mit Text, Grafiken und Gleichungen, möglich.

Mathcad enthält mehr als 200 Funktionen, wie Expotential- und Differentialfunktionen, Besselfunktionen und Fouriertransformationen, Eigenwerte und Determinate und viele mehr. Symbolische Berechnungen, wie das Bilden von Partialbrüchen, Taylorreihen, Integrationen, etc., stehen Ihnen auf Mausklick zur Verfügung.

NEUE VERSION MAC ERHÄLTLICH

Die "Elektronischen Handbücher*" sind Nachschlagewerke, die Ihnen sofortigen, direkten Zugang zu voll interaktiven Formeln, Diagrammen und Datentabellen auf Mausklick ermöglichen. Sie können sie auch für Ihre Mathcad Dokumente durch "click and paste" verwenden.

Arbeiten Sie noch zeiteffektiver mit unseren "Applications Packs", den vorgefertigten Arbeitsblättern, für die wichtigsten Ingenieur- und Wissenschaftsgebiete.

So, legen Sie Ihren Bleistift beiseite, schicken Sie uns den Gutschein per Fax oder Briefs und bestellen Sie eine kostenlose Mathcad Demodiskette mit detaillierter Information.

Wenn Sie Mathcad erst einmal verwendet haben, werden Sie Mathematik nie mehr wie vorher betreiben.

Tel: 0130 81 83 68

Fax: 0130 81 83 69

KOSTENLOSES Mathcad Arbeitsmodell



Die Demo ist voll funktionsfähig, ermöglicht jedoch kein Abspeichern, keinen Druck und keine symbolische Berechnung. Es gibt keine bessere Möglichkeit, Mathcad kennenzulernen.

Name ____ Titel ____

Firmenname ____

Adresse ____

Postleitzahl ____ Ort ____

Land ____ Telefon ____

Wählen Sie PC:
- ☐ PC Windows™
- ☐ PC DOS ☐ UNIX®
- ☐ Macintosh®
- ☐ 3½" ☐ 5¼" Diskette

MathSoft Europe · LHR/EDI/690046, Postfach 1862, 6090 Rüsselsheim, Deutschland · Tel: 0130-81-83-68 · Fax: 0130-81-83-69
Schweiz · Tel: 155 1855 · Fax: 155 1856, Österreich · Tel: 0660 6155 · Fax 0660 6177

TM und ® bedeuten jeweilig das Warenzeichen oder das registrierte Warenzeichen des Herstellers. *Für das Elektronische Handbuch brauchen Sie Mathcad 3.1.

trotz Verwendung des Netzwerkadapters benutzt werden.

Mitsumi CRMC-LU005S

Das Mitsumi-Laufwerk ist eines der am weitesten verbreiteten CD-ROM-Laufwerke am Markt. Der Grund dafür liegt zum einen in dem äußerst attraktiven Preis von 375 Mark und zum anderen darin, daß viele Distributoren dieses Laufwerk bereits in ihren Multimedia-PCs verwenden. Es kommt hinzu, daß es mit diversen Soundkarten (beispielsweise Audio- und Soundblaster-Karte) problemlos eingesetzt werden kann.
Das Mitsumi-Laufwerk (Bild 5) arbeitet wie das entsprechende von Philips im Gegensatz zu den beiden NEC-Pendants nur mit der halben Rotationsgeschwindigkeit. Aus diesem Grund ist die Datenübertragungsrate natürlich nicht vergleichbar. Allerdings verfügt das Gerät bereits in der Grundausstattung über die Fähigkeit, Photo-CDs zu lesen. Die Datenübertragungsrate von knapp 154 KByte pro Sekunde ist für ein »normales« CD-ROM-Laufwerk beachtlich, wenngleich es sich – wie fast alle Laufwerke, die nicht mit doppelter Umdrehungszahl arbeiten – für die Darstellung von umfangreichen Animationssequenzen nicht eignet.
Wir bezogen das Mitsumi-Laufwerk bei Vobis, die das Gerät inklusive I/O-Controller ausliefert. Wie auch der des Philips-Laufwerks besitzt dieser Controller einen Audioausgang zum Anschluß an eine Stereoanlage. Des weiteren sind ein vierpoliges Audio- zum Anschluß an eine Soundkarte und ein 40poliges Adapterkabel im Lieferumfang enthalten.
Auch das Mitsumi-Laufwerk benötigt keine Caddies zum Betreiben der CD-ROMs. Durch Druck auf den Fronteinsatz des Laufwerks öffnet sich eine Lade, die eine zusätzliche Klappe zum Schutz vor Staubpartikeln beherbergt. Unter dieser Klappe, die sich beim Herausziehen der Lade ebenfalls öffnet, befindet sich der Einsatz, der das CD-ROM aufnimmt.
Die Installation erwies sich bei diesem Laufwerk als Problem: Als erstes wollte das Gerät mit den Default-Werten nicht mit unserer Netzwerkkarte zusammenarbeiten. Also mußten wir den Controller wieder ausbauen, um die Portadresse zu ändern. Diesen Vorgang führten wir zweimal durch, bis wir endlich zu einem zufriedenstellenden Ergebnis gelangten. Die Installationssoftware erwies sich allerdings als so benutzerunfreundlich, daß der Aufwand, das Laufwerk in Betrieb zu nehmen, mehrere Stunden in Anspruch nahm. An dieser Stelle sollte der Hersteller über eine bedienerfreundlichere Software für die Zukunft nachdenken. (ri)

DOS BLITZLICHT

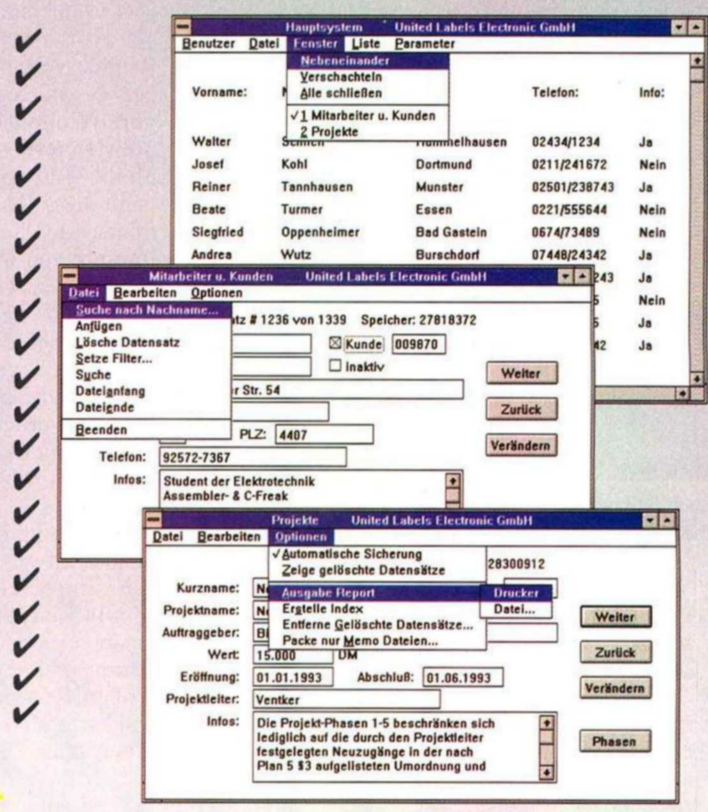
Name:	NEC-Multispin CDR84-1	NEC-Multispin CDR38	Philips CM205	Mitsumi CRMC-LU005S
Preis:	1025 Mark (Controller: zusätzlich 216 Mark)	974 Mark (ohne Controller und Netzadapter)	748 Mark (inklusive Controller)	375 Mark (inklusive Controller)
Info:	NEC Deutschland GmbH, 81677 München	NEC Deutschland GmbH, 81677 München	Philips GmbH, 20099 Hamburg	Vobis AG, 52068 Aachen
Datentransferrate:	300 KByte/s	300 KByte/s	140 KByte/s	154 KByte/s
mittlere Zugriffszeit:	280 ms	400 ms	400 ms	400 ms
integrierter Cache:	256 KByte	64 KByte	32 KByte	32 KByte
Bauart:	intern	extern	intern	intern
Abmessungen:	149x43x214 mm (BxHxH)	142x49x228 mm (BxHxH)	149x43x220 mm (BxHxH)	149x45x200 mm (BxHxH)
Gewicht:	1,4 kg	1,0 kg	1,5 kg	1,5 kg
Handbuch:	englisch	englisch	englisch	englisch
Positiv:	– schneller Datentransfer – Photo-CD-tauglich – automatische Linsenreinigung – einfache Installation – saubere Verarbeitung	– schneller Datentransfer – Photo-CD-tauglich – netzunabhängiger Betrieb optional – einfache Installation – saubere Verarbeitung	– Audioausgänge am Controller – Audio-CDs ohne Zusatzsoftware abspielbar – günstiger Preis	– Audioausgänge am Controller – Photo-CDs sind lesbar – günstiger Preis – robustes Gehäuse
Negativ:	– umständliche Caddies – englisches Handbuch	– Akku nicht im Lieferumfang – englisches Handbuch	– geringe Datenübertragungsrate – schwergängige Schublade – englisches, unbefriedigendes Handbuch	– umständliche Installation – englisches Handbuch
Fazit:	Das NEC-Multispin CDR84-1 ist ein CD-ROM-Laufwerk, das aufgrund seiner hohen Umdrehungszahl und seines 256 KByte großen Cachespeichers eine sehr gute Performance bietet. Standardmäßig unterstützt es alle gängigen Standards und kann somit auch Kodaks Photo-CDs lesen. Die saubere Verarbeitung, das robuste Gehäuse und die sehr geringe Schmutzanfälligkeit der Optik machen dieses Gerät zu einem empfehlenswerten Laufwerk.	Für den mobilen Einsatz konzipiert, ist das multisessionfähige NEC-Multispin CDR38 der ideale Reisebegleiter für Notebook- und Laptop-Besitzer. Es ist leicht, kompakt und mit einer optional erhältlichen Akkuversorgung (für 271 Mark) auch netzunabhängig. Wird auf das Laufwerk längere Zeit nicht zugegriffen, so schaltet es in einen »Low-Power-Modus« und fährt erst beim nächsten Datenzugriff wieder mit der vollen Leistung.	Wer auf die Multisession-Fähigkeit, den XA-Standard zum Betrachten von Photo-CDs und eine hohe Datenübertragungsrate verzichten kann, findet im Philips CM205 eine preisgünstige Alternative. Wer allerdings Videosequenzen vom CD-ROM abspielen will, sollte sich nach einem anderen Laufwerk umsehen. Für den Anwender, der die Multimedia-Fähigkeiten unter Windows nutzen will, auf Datenbanken oder die großen Datenbestände auf CD-ROMs zugreifen will, genügt dieses Laufwerk allemal.	Das Mitsumi CRMC-LU005S ist ein preisgünstiges und robustes CD-ROM-Laufwerk, das von Haus aus Photo-CDs lesen kann. Einige Soundkartenhersteller verwenden dieses Laufwerk im Bundling mit ihren Soundkarten (beispielsweise die Sound- und die Audioblaster). Im Zusammenspiel mit diesen Soundkarten benötigen Sie im Prinzip keinen separaten Laufwerk-Controller, sondern können den Anschluß dieser Karten nutzen.

Your Code, Our Library

Erweitern Sie ab sofort Ihren C und C++ Code mit Topaz for C/C++. Das Ergebnis sind professionelle, high-performance Applikationen. Nutzen Sie komfortables Screen-Management, Auswahllisten, Dialogboxen, Progressbars, Pulldown Menüs, automatische Mausunterstützung, kontextsensitive Hilfe, etc.. Der Erstellung von Datenbank Anwendungen im dBASE Industriestandard (Use( ), Skip( ), IndexOn( ), Find( ), Browse( ), ...) sind keine Grenzen gesetzt. Die hochmoderne und seit Jahren bewährte Library aus Kalifornien ist jetzt für Borland, Turbo und Microsoft C/C++ Compiler u.a. erhältlich.

Topaz for C/C++

- dBASE style syntax ✔
- Über 530 Funktionen ✔
- Ganzseitige validierbare Dateneingabe ✔
- Ein- und mehrfach Auswahllisten ✔
- Dialogboxen und progress bars ✔
- Virtuelle Felder und Datenbanken ✔
- Verschachtelbarer Datei-Browser ✔
- Schnelles index- und feldunabhängiges Suchen ✔
- Virtueller Seitendruck, Druckerspooler ✔
- Kontextsensitives Hilfesystem ✔
- Datum-, Zeit- und mathematische Funktionen ✔
- Popup interaktiver Kalender und Taschenrechner ✔
- Mausunterstützung ✔
- Reportgenerator ✔
- MAKEC Codegenerator ✔
- Generierung von EXE-Dateien ✔
- Multi-User Applikationen für Netzwerke ✔
- Datenbank engine für Windows ✔
- Komplett im Sourcecode ✔
- 800 Seiten Dokumentation mit Beispielen ✔
- Deutsche Umlaute, Datum- und Zeitformate ✔



Erhältlich bei:



The Programmer's Shop
Beratgerstr. 36, 44149 Dortmund
(Tel. 0231 - 1768 - 0 / Fax 0231 - 1768 - 16)

nur

895,00 DM

Distributor in Deutschland, Schweiz, Österreich

United Labels GmbH ELECTRONIC
Tel. 02501/70104
Fax 02501/70310
Hansestraße 24, 48165 Münster/Westfalen

Selbst ist der Mann

Wo sich zwei Giganten wie Intel und Microsoft zusammentun, muß doch schließlich etwas herauskommen. Multimedia, noch vor kurzem von vielen als Modebegriff belächelt, bläst jetzt doch massiv zum Angriff auf die heimischen Wohnstuben. Wie man einen PC zur Multimedia-Maschine macht, klärt der folgende Beitrag.

Lang ist es noch nicht her, da predigte der Softwarepapst (nebenbei noch Chef der größen Softwarefirma der Welt) Bill Gates den Beginn des multimedialen Zeitalters.

Doch so schön das alles klang, so recht wußte zu der Zeit wohl niemand, was unter dem Begriff »Multimedia« zu verstehen ist. Wo immer Musik aus dem PC-Lautsprecher quäkte oder ein CD-ROM-Laufwerk im Gehäuse eines Rechners steckte, lag das Schlagwort »Multimedia« förmlich in der Luft.



Bild 1. Noch ist's ein ganz normaler 486er. Das Tower-Gehäuse bietet genug Platz zum Einbau aller Multimedia-Komponenten.

Um der Begriffsverwirrung Einhalt zu gebieten, schuf jener anfangs erwähnte Prediger den MPC-Standard (MPC = Multimedia Personal Computer), der festschrieb, welcher Computer laut Microsoft Multimedia-PC heißen darf und welcher nicht.

Nun stellt der MPC-Standard die absolute Minimallösung dar, die in Pentium-Zeiten fast zum Lachen anregt:

- PC mit mindestens 286-Prozessor und wenigstens 10 MHz Taktfrequenz
- mindestens 2 MByte Hauptspeicher
- eine 30 MByte große Festplatte
- VGA-Grafikkarte (640 x 480 Bildpunkte in 16 Farben)
- MPC-kompatible Soundkarte
- Windows 3.0 mit Multimedia-Erweiterung (in Windows 3.1 enthalten)
- CD-ROM-Laufwerk mit mindestens 150 KByte/s Datenübertragungsrate

Bald wurde auch den Microsoft-Vordenkern klar, daß so ein System bei den Anforderungen von Windows allenfalls Multimedia mit angezogener Handbremse bedeutet. Flugs erweiterte man die Mindestanforderung um einen mit 16 MHz schnellen 386SX und eine Grafikkarte, die 640 x 480 Bildpunkte in 256 Farben darstellen kann.

Zwar läuft auch diese Hardwarevoraussetzung an der Realität vorbei – man bedenke, was nach der Installation von Windows 3.1 von der 30-MByte-Festplatte übrig bleibt – aber immerhin erlaubt diese Konfiguration zumindest in Ansätzen die Ausführung von Multimedia-Anwendungen. Und da mittlerweile auf dem Weltmarkt kaum mehr 386SX-16-Prozessoren und 30-MByte-Festplatten zu bekommen sind, werden sich die Schwachpunkte des MPC-Standards von selbst erledigen.

Immerhin ist es wichtig, folgendes zu wissen: Wenn Sie einen 386SX besitzen, können Sie ihn zum Multimedia-PC aufrüsten. Wir empfehlen Ihnen jedoch gerade, einen Rechner dieser Leistungsklasse mit viel Speicher, einer großen Festplatte und einer schnellen Grafikkarte auszustatten. Dann stellt auch die langsame CPU kein großes Hindernis dar. 8 MByte Arbeitsspeicher, eine schnelle AT-Bus- oder SCSI-Festplatte (mindestens 120 MByte groß) und eine Accelerator-Grafikkarte, die der 386SX-CPU die Arbeit des Grafikaufbaus abnimmt, sind also sehr zu empfehlen.

Wer Nägel mit Köpfen machen will, sollte jedoch besser gleich an die Anschaffung eines schnellen 486DX-Boards denken. Gerade Programme wie Video für Windows, die schnelle Echtzeit-Datenkompression benutzen, werden erst mit einer schnellen CPU wirklich interessant. Auch ein vernünftiger Bildschirm sollte bei ernsthaftem Multimedia-Einsatz nicht fehlen. Den überwiegend von der grafischen Aufbereitung lebenden Programmen sollten Sie eine Bildschirmauflösung von 1024 x768 Bildpunkten gönnen, womit sich fast zwangsläufig ein Monitor von mindestens 15 Zoll Bildschirmdiagonale ergibt.

Unsere Erweiterung der MPC-Empfehlung lautet daher:

- 486DX-Prozessor mit 33 MHz
- 8 MByte Arbeitsspeicher
- 120 MByte Festplattenkapazität
- 15-Zoll-Monitor
- Accelerator-Grafikkarte mit 1 MByte Bildschirmspeicher

Mit solch einem System fahren Sie sicherlich gut. Wer weniger hat, braucht deshalb nicht gleich in Tränen auszubrechen. Nur ist die eben genannte Ausrüstung inzwischen Stand der Technik. Wenn Sie also jetzt mit dem Aufbau eines Multimedia-Rechners beginnen, sollten Sie sich nicht mit weniger zufriedengeben.

Um den Worten Taten folgen zu lassen, bauten wir selbst ein Multimedia-System auf, um Ihnen einen Einblick in Arbeitsaufwand und Kosten zu geben. Denn die Frage lautet: Lohnt es sich überhaupt, selbst zum Schraubenzieher zu greifen, wo es doch preiswerte und gut ausgestattete Komplettsysteme zu kaufen gibt?

Also frisch ans Werk. Als Basis diente ein zwei Jahre alter PC aus Redaktionsbeständen. Bestückt war er mit einem 486DX-Prozessor mit 33 MHz Taktfrequenz, 4 MByte Arbeitsspeicher sowie zwei seriellen und einer parallelen Schnittstelle. Des weiteren verrichteten eine 120-MByte-Festplatte und eine Standard-VGA-Karte mit 256 KByte Arbeitsspeicher ihren Dienst im Tower-Gehäuse (Bild 1). Vorsichtig geschätzt hatte der Rechner einen Wiederbeschaffungswert von 2000 Mark.

Wohl dem, der ein Tower-Gehäuse sein eigen nennt. Falls Sie einen Desktop-Rechner besitzen, sollten Sie sich erst einmal vergewissern, ob im Gehäuse genügend Platz für ein CD-ROM-Laufwerk und eventuell eine neue Festplatte ist. Mo-

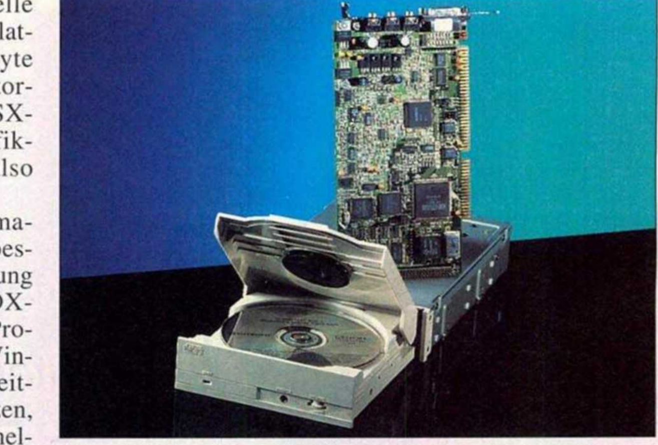


Bild 2. Das Herzstück aller Multimedia-PCs: Soundkarte und CD-ROMs lassen sich im preisgünstigen Bundle erwerben.

derne Festplatten benötigen einen 3½-Zoll-Einschub bei 1 Zoll Bauhöhe, das CD-ROM-Laufwerk einen 5¼-Zoll-Einbauplatz in halber Bauhöhe (entspricht einem herkömmlichen 5¼-Zoll-Diskettenlaufwerk). Falls der Platz nicht reicht, hilft entweder der Wechsel des Gehäuses, oder Sie schauen sich nach einem externen CD-ROM-Laufwerk um. Diese sind jedoch meist erheblich teurer, da Sie Gehäuse und Netzteil des CD-Laufwerks extra bezahlen müssen.
Falls der Platz reicht, ist die Entscheidung, ob Tower oder Desktop, letztendlich Geschmackssache. Den gewonnenen Platz im Tower erkaufen Sie sich bei jedem Ein- und Umstecken von Kabeln oder Zusatzhardware durch nervenaufreibendes Herumkriechen unter dem Schreibtisch. Der Desktop bietet dagegen in der Regel weniger Platz für Einbaulaufwerke und kostet etwas Raum auf dem Schreibtisch. Da der Monitor normalerweise aber ohnehin auf dem Gehäuse steht, hält sich der verlorene Platz in Grenzen.
Dafür gelangen Sie wesentlich leichter an die Gehäuserückseite, was bei Soundkarten (Lautstärkeregler und Boxenkabel) ein großer Vorteil sein kann, und auch die Innereien des Rechners sind bequemer zugänglich. Um aus unserem 486-Veteranen einen Multimedia-Rechner zu machen, spendierten wir ihm ein Mitsumi-CD-ROM-Laufwerk, das wir für 800 Mark im Bundle mit einer Soundblaster Pro deluxe günstig erstanden (Bild 2). Ein Vorteil des preiswerten Bundles: Das CD-ROM läßt sich direkt an die Soundkarte anschließen. Das spart einen Steckplatz und vermeidet Hardwarekonflikte zwischen Soundkarte und CD-ROM-Controller.
Als neue Grafikkarte diente eine Spea V7 Mirage mit schnellem S3-86C801-Grafikprozessor, die mit weiteren 400 Mark zu Buche schlug. 4 MByte zusätzlicher Arbeitsspeicher in Form von vier 1-MByte-SIMMs erstanden wir für runde 250 Mark.
Nun ging es an den Einbau der Komponenten: also das Gehäuse so weit wie möglich öffnen und den Rechner betriebsbereit und gut zugänglich aufstellen. Falls Sie einen Tower besitzen, stellen Sie ihn am besten auf Ihren Schreibtisch. Lassen Sie Monitor, Maus und Tastatur ruhig angeschlossen. Nur den Netzstecker sollten Sie während der Arbeit ziehen. Übrigens: Sicher spart es Zeit, alle Komponenten gleichzeitig zu wechseln. Falls der Rechner dann aber nach dem Einschalten nur noch Piepszeichen von sich gibt, dauert die Fehlersuche um so länger. Deshalb unser Tip: Immer eins nach dem anderen. Erst wenn eine Komponente korrekt funktioniert, bauen Sie die nächste ein.
Der Einbau von Soundkarte und CD-ROM-Laufwerk stellt die größte Hürde dar. Zunächst überprüften wir, ob die Jumper-Stellung auf der Karte auch der Standardeinstellung im Handbuch entspricht. Denn ist die Karte erst eingebaut, erreicht man die Jumper nur noch mit Schwierigkeiten. Danach suchten wir einen freien 16-Bit-Steckplatz für die Soundblaster-Karte und ein geeignetes Plätzchen für das CD-ROM-Laufwerk, das per AT-Bus-Kabel mit der Soundkarte verbunden werden muß. Die Spannung bezieht das CD-Laufwerk aus einem noch freien Stecker aus dem Netzteil. Sollten keine Stecker mehr frei sein, können Sie sich mit einem Y-Kabel behelfen, das den Strom aus einem der anderen Laufwerke abzweigt.
Danach überspielten wir die Soundblaster-Software, unter der sich auch die Treiber für das CD-ROM Laufwerk befinden. Hier beginnen in der Regel die Probleme mit der Soundkarte. Die Soundblaster benötigt mit angeschlossenem CD-ROM zwei freie Interrupts, zwei Portadressen sowie einen DMA-Kanal. Gerade SCSI-Controller, Netzwerk- und Scannerkarten gehören zu den klassischen Störquellen bei der Soundblaster-Installation. Wo es klemmt, erfahren Sie am schnellsten, indem Sie nach und nach alle anderen Karten entfernen, bis die Soundblaster fehlerfrei arbeitet. An IDE-Festplattencontroller oder Schnittstellenkarte liegt es selten, und die Grafikkarte müssen Sie auf jeden Fall im Rechner lassen.
Häufig führt die Trial-and-Error-Methode am schnellsten zum Ziel. Probieren Sie einfach so lange, bis alles funktioniert.
Neben den Soundblaster-Treibern für Ton und Schnittstelle zum CD-ROM fügt das Installationsprogramm auch den CD-ROM-Treiber Mscdex in die »autoexec.bat« ein. Hier kann es bei älteren Versionen zu Problemen kommen, da diese oft nicht mit DOS 5.0 kompatibel sind. Abhilfe schafft die Zeile

```
Device=setver.exe
```

in der »config.sys«.
In unserem Fall klappte es gleich beim ersten Anlauf. Rund zwei Stunden nach dem Öffnen der Verpackung verfügte unser Rechner über ein neues Laufwerk D, und die herrlichsten Klänge erschallten im angeschlossenen Kopfhörer.
Nun fehlte noch die schnelle Grafikkarte. Unsere Wahl fiel auf die Spea V7 Mirage, die derzeit zu den günstigsten Beschleunigerkarten gehört.
Mit ihr übernimmt ein Grafikprozessor der amerikanischen Firma S3 den größten Teil der Arbeit, die sonst von der Rechner-CPU erledigt werden müßte. Unter Windows bringt dies einen enormen Geschwindigkeitsvorteil gegenüber herkömmlichen VGA-Karten, die gerade bei hoher Auflösung schnell zum Bremsklotz für das gesamte System werden. Die Installation der Grafikkarte bereitet in der Regel keine Probleme. Sollte dies dennoch einmal der Fall sein, sollten Sie verschiedene Slots ausprobieren, denn Grafikkarten reagieren auf unsaubere Signale am Bus mitunter sehr empfindlich. Ein anderer Steckplatz wirkt da oft Wunder.
Die Treibersoftware der Mirage ließ sich schnell und unproblematisch installieren. Nach gut 15 Minuten Arbeit erfreute die neue Grafikkarte mit traumhaft schneller Grafikausgabe unter Windows.
Schnell ging auch der Einbau des zusätzlichen Hauptspeichers vonstatten. Unter den bereits vorhandenen Speichermodulen knipsten wir die vier neuen SIMMs in die dafür vorgesehenen Steckplätze. Doch was tun, wenn schon alle Bänke besetzt sind? Gerade Rechner mit 2 MByte Arbeitsspeicher sind oft mit acht SIM-Modulen à 256 KByte bestückt. Existiert keine weitere Bank, hilft nur der Ersatz der alten Module.

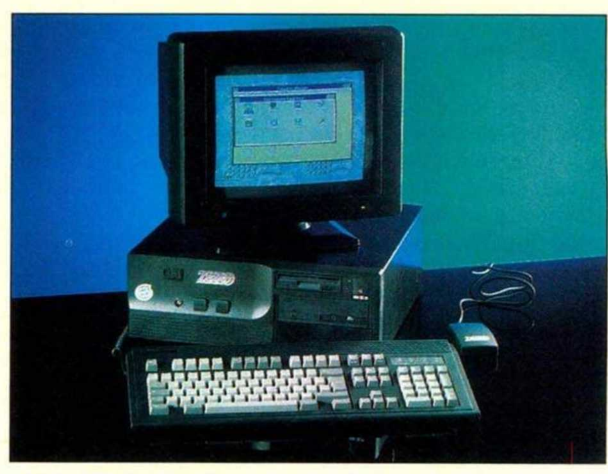


Bild 3. ASI-Bird ist ein preiswerter Multimedia-PC. Mit diesem Gerät sollten Sie den Einstieg wagen.

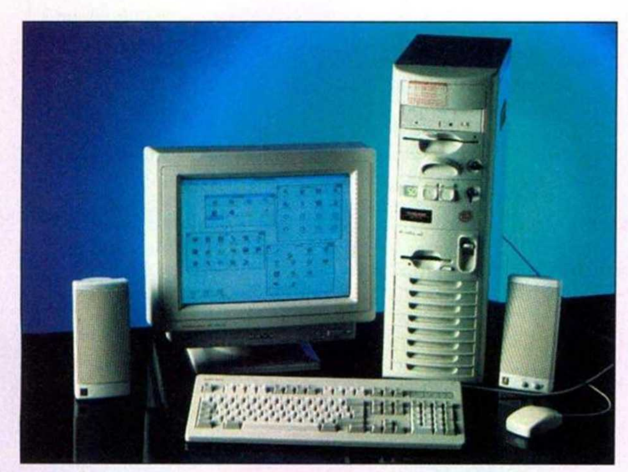


Bild 4. So viel gab's beim Highscreen Multimedia-PC als Gratisdreingabe: einzeln erworben allemal einen Tausender wert.

Anschließend muß der zusätzliche Speicher im Setup bestätigt werden. Nach der Fehlermeldung »Memory Mismatch Error« rufen Sie einfach das Setup auf und speichern danach ohne Umschweife, da die Änderung vom BIOS selbständig erkannt wird.
Alles in allem dauerte der Speicherausbau keine fünf Minuten. Nur das Gehäuse mußten wir noch zusammenschrauben.
In rund zweieinhalb Stunden hatten wir den Rechner zum Multimedia-PC ausgebaut. Aber damit haben Sie gerade mal einen Minimal-Multimedia-PC geschaffen. Geeignete Multimedia-Software, Lautsprecherboxen, ein Mikrofon und ein paar CDs schlagen schnell noch einmal mit einigen hundert Mark zu Buche. Dies alles gibt es nicht selten als kostenlose Dreingabe bei Multimedia-PCs und Upgrade-Kits (Bild 3).
Ohne diese Zutaten kostete unser Projekt rund 3500 Mark: genug Geld für einen kompletten Multimedia-PC. Ob sich der Selbstbau lohnt, hängt zum einen von Ihrer Bastel- und Experimentierlust ab, zum anderen natürlich von Ihren individuellen Wünschen. Rein finanziell dagegen lohnt die Mühe kaum. Preisgünstige Komplettsysteme oder Multimedia-Upgrade-Kits scheinen hier die vernünftigere Wahl zu sein.

(gp)



Bild 5. Das Faxgerät und der Anrufbeantworter sind einige Details des Acerpac 150.

Der Kleine, der Schnelle und der Perfekte – drei Multimedia-PCs im Test

● ASI-TBird – der Kleine

Schon seit einigen Jahren baut Aquarius Systems Incorporated in ehemaligen Robotron-Produktionshallen mit großem Erfolg preisgünstige Rechner zusammen. Die Teile bezieht die thüringische Firma größtenteil von ihrer taiwanesischen Schwesterfirma gleichen Namens.
Sein Innenleben versteckt der TBird im mattschwarzen Desktop-Gehäuse (Bild 3). Als Prozessor arbeitet ein 486SX mit 25 MHz Takfrequenz. Neben 4 MByte Hauptspeicher steht eine 120 MByte große Festplatte zur Aufnahme von Daten bereit. Als Grafikkarte dient eine OAK077-VGA mit 1 MByte Videospeicher, die Soundausgabe übernimmt einen Audioblaster aus dem Hause CPS. Es ist ein Mitsumi-CD-ROM-Laufwerk angeschlossen. Komplettiert wird der Lieferumfang durch einen 14-Zoll-Monitor, eine Maus und ein TBird-Poster.
Die Hardware hinterließ einen soliden Eindruck, nur die Grafikkarte störte mit einem flimmernden und langsamen Bildaufbau. Soundkarte, CD-ROM und Festplatte boten keinerlei Anlaß zur Kritik.
Zur Beschallung dienen zum einen ein Kopfhörer und zum anderen zwei in den Monitor integrierte Lautsprecher. Angeschlossen werden letztere über Cinch- beziehungsweise Klinkenstecker. Der Lautstärkeregler befindet sich praktischerweise an der Monitorrückseite. Die gesamte Lösung sah zwar etwas »selbstgestrickt« aus, funktionierte aber zufriedenstellend.
Ein besonderes Ärgernis stellte die fehlerhafte Installation von Windows 3.1 dar. Da sich im Lieferumfang keine Installationsdisketten befinden, müssen erst einmal die als Image Files auf die Festplatte gepackten Windows-Dateien auf Diskette gespielt werden, falls Windows während des Setups nach Disketten verlangt.
Ansonsten ist der 3298 Mark teure TBird gut ausgestattet. Für sämtliche Soft- und Hardware sind deutsche Handbücher vorhanden. Zur Virenabwehr installierte man eine Software mit dem bezeichnenden Namen »Viruspolice«. Ferner lagen eine CD mit Spielen und eine solche mit einer Demoversion von Allegro und HSC-Interactive sowie diversen Sounddateien bei. Bereits auf der Platte befand sich Microsofts Entertainment Pack III.
Der TBird beinhaltet zwar alles, was man von einem Multimedia-Rechner gemeinhin erwartet, irgendwelche Besonderheiten bekommt man aber für sein Geld nicht geboten. Wer sich mit dem Einbau von Soundkarte und CD-ROM nicht selbst plagen will, kann mit dem TBird trotzdem glücklich werden.

● Highscreen Multimedia PC – der Schnelle

Auf Wunsch bekommen Sie unter dem Namen Highscreen so ziemlich alles, was des Kundenherz begeht. So darf auch ein Multimedia-PC nicht fehlen, den Sie sich laut Vobis nach Ihren speziellen Wünschen anfertigen lassen können.
Auf unsere Bitte, einen PC für den Multimedia-Vergleichstest zu schicken, ging man bei Vobis in die vollen: ein 486DX mit echten 50 MHz Taktfrequenz, 8 MByte Arbeitsspeicher und eine 240 MByte große Festplatte (Bild 4).
Die Grafikausgabe übernimmt eine ATI Ultra Pro, die vom Grafikprozessor Mach 32 getrieben wird. Ein Soundblaster-Derivat mit dem Namen Highscreen Problaster 5.0 sorgt für akustische Untermalung. Das fast schon obligatorische Mitsumi-CD-ROM-Laufwerk fehlte ebensowenig wie die formschönen Aktivboxen aus dem Hause Accoustic Research. Lediglich die passenden Lautsprecherkabel und eine Maus vermißten wir im Lieferumfang.
Dafür lieferte Vobis einen 17-Zoll-Monitor mit der Bezeichnung MS 1731 LE, der mit guter Bildqualität und ergonomisch sinnvollen 65 kHz Zeilenfrequenz aufwartet – zum Preis von 1648 Mark.
Verstaut hatte Vobis die edlen Zutaten im rund geformten Colani-Tower-Gehäuse. Bei aller Freude über die individuelle Formgebung störte uns jedoch die Tatsache, daß sich die Klappe des Mitsumi-Laufwerks wegen der Rundungen des nicht normgerechten Gehäuses nicht vollständig öffnen ließ, was das Wechseln von CDs erheblich erschwert.
Dafür entschädigt die umfangreiche Software, die mit dem Highscreen mitgeliefert wird. Neben Windows 3.1 und MS-DOS 6.0 waren PC-Tools 8.0, Ways für Windows 2.1 sowie CDPs Multimedia-CD fertig installiert vorhanden. Auch Kodaks Photoedge zum Betrachten von Photo-CDs war im Softwarebundle enthalten.
Unterm Strich wirkte der inklusive Monitor 6199 Mark teure Highscreen etwas wahllos zusammengestellt. Zwar ergaben die edlen Zutaten einen schnellen Rechner, doch das wirkliche Multimedia-Feeling wollte auch beim Vobis-Rechner nicht aufkommen. Soundkarte und CD-ROM alleine reichen eben doch nicht aus, um dem Begriff »Multimedia-PC« gerecht zu werden.

● Acerpac 150 – der Perfekte

Daß aus Taiwan nicht nur Massenware kommt, beweist die renommierte Firma Acer schon seit langem. Was der asiatische Computerspezialist unter einem Multimedia-PC versteht, hebt sich jedoch besonders deutlich aus der Masse gleich bezeichneter Produkte hervor (Bild 5).
Schon die Auflistung der Features des Acerpac zeigt eindrucksvoll, wie weit der Begriff »Multimedia« reicht.
Als Basis dient ein 486SX-PC mit 4 MByte Arbeitsspeicher, einem 1,44-MByte-Diskettenlaufwerk, einem CD-ROM-Laufwerk, einer 130-MByte-Festplatte und einer integrierten VGA-Grafikkarte. Eine Soundblaster-kompatible Stereosoundkarte sorgt für die nötige Akustik.
Zusätzlich verfügt Acerpac über ein integriertes Faxgerät, das das Senden und Empfangen von Nachrichten aus jeder Anwendung heraus erlaubt. Mit dabei ist ein Modem, das mit einer maximalen Übertragungsrate von 2400 bps Daten übertragen kann. Und damit Langeweile am Arbeitsplatz erst gar nicht aufkommt, ist im Acer ein AM/FM-Stereo-Radio mit Sendersuchlauf integriert.
Ein Telefonanrufbeantworter mit integrierter Fernabfrage sorgt dafür, daß Ihnen kein wichtiger Anruf entgeht, auch wenn Sie gerade einmal nicht am Platz sind. Ankommende Anrufe werden automatisch aufgezeichnet und können zu einem späteren Zeitpunkt abgespielt werden. Dank eines intelligenten Powermanagements braucht der Rechner dazu noch nicht einmal angeschaltet zu sein: Im Falle eines Anrufs fährt der Rechner eigenständig hoch, speichert den Anruf und schaltet anschließend das System wieder ab.
Neben Windows 3.1, Works für Windows und der Faxsoftware Winfax war das Testgerät mit dem Microsoft Entertainment Pack ausgestattet. Sämtliche Software befand sich auf einer Backup-CD, zusätzlich lag eine CD mit Microsofts Bookshelf bei.
Gut gefiel uns am 4588 Mark teuren Gerät das an der Front eingebaute Mikrofon, mit dem beispielsweise der Anrufbeantworter besprochen werden kann. Auch ein Lautstärkeregler, eine Lautsprecherbuchse sowie ein Eingang für ein externes Mikrofon sind bequem erreichbar an der Frontplatte angebracht. Solange keine externen Lautsprecher angeschlossen sind, erfolgt die Tonausgabe über den PC-Lautsprecher.
Bei Acer hat man sich sichtlich Gedanken gemacht, was sich die Väter bei Microsoft wohl unter dem Begriff »Multimedia« vorgestellt haben, und auf Anhieb einen Volltreffer gelandet. Schade, daß nicht Bill Gates auf die Idee gekommen ist. Das hätte uns so manch verunglückten Multimedia-PC erspart.

BAUD BAUDER BAUDEST

Wir stellen vor: zwei neue Modems von Multi-Tech

Neu in Deutschland – die MultiModemII Serie intelligenter Modems bietet Ihnen in sehr kompakter Form mehr Leistung und Qualität.

Hier sind die MultiModem II für Sie:

*MT932 Serie: 9600 bps V.32 Modems mit voller Kompatibilität zu den Standards und zusätzlich hervorragender Leistung.

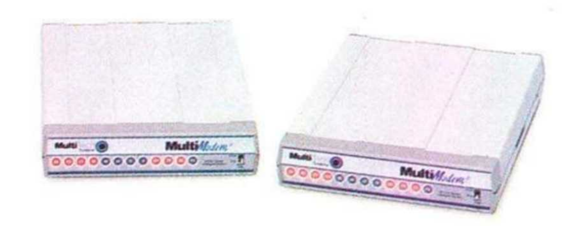
*MT1432 Serie: 14.400 bps V.32bis, für Ihre anspruchsvollsten high-speed Applikationen.

Die neuen MultiModemIIs bieten V.42bis "4:1" Datenkompression und 9600 bps Fax Kompatibilität, sowie spezielle Einstellungen für UNIX® UUCP oder IBM® AS/400 Applikationen. Zusätzlich sind die MT 1432 Modems auch für den Betrieb an Standleitungen vorbereitet. Mit ihrem neuen Alu-gehäuse, niedrigen Stromverbrauch und Einsatz modernster VLSI-Technik bei der Platienenherstellung, sind die MultiModemIIs für die Zukunft gebaut.



February 1993
MultiTech Multi-Modem II V32 bis MT432BLK
MultiTech Computers

Für mehr Informationen zu unseren 2400-, 9600- und 14.4kbps Modems, rufen Sie uns bitte an unter: **089-361 4985.**





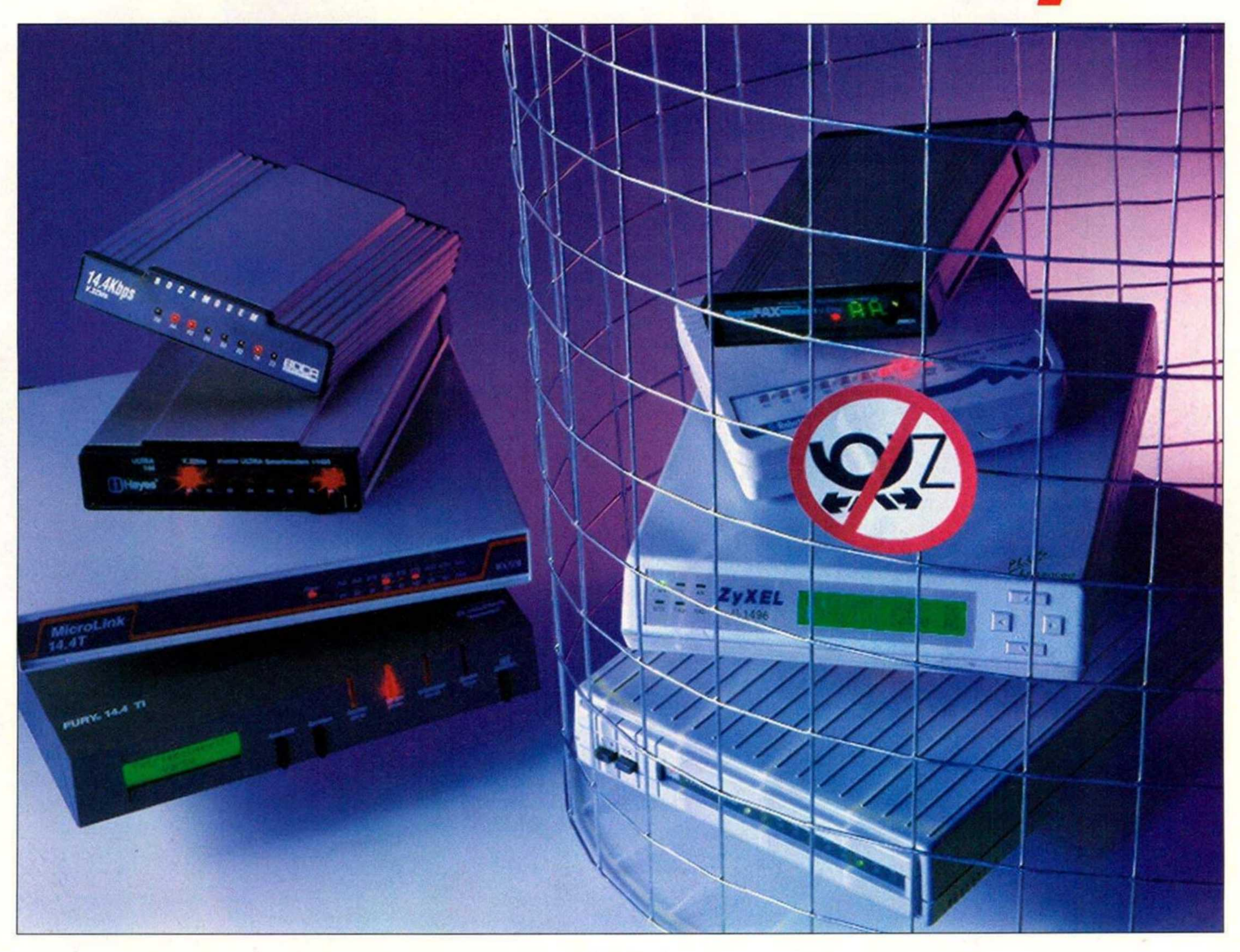
The right answer every time.

Multi-Tech Systems, Inc.,
2205 Woodale Drive
Mounds View
Minnesota 55112 U.S.A.
(612) 785-3500
U.S. FAX (612) 785-9874

MultiTech Deutschland:
Multi-Tech Computers GmbH
Dietlindenstraße 15
D-8000 München 40
Tel. 089/361 49 85
Fax 089/361 70 94

Zugelassen für den Anschluss an Telefonwählleitungen und Zweidraht-Mietleitungen.

Volle Post mit 14,4



Wenn Sie Daten per Telefonleitung übertragen, erhalten Sie umgehend eine Erfolgs- oder Fehlermeldung. Doch die Telefongebühren steigen mit der Datenmenge. Die Anzahl derer, die lieber in ein Highspeed-Modem als in die monatliche Telekom-Abbuchung investieren, wächst daher stetig.

Warum 14 400 Bit pro Sekunde? Diese Frage mag sich so mancher stellen, der gerade mit einem 2400er Modem liebäugelt. Die Antwort liegt auf der Hand: weil die Übertragung großer Datenmengen mit einem langsamen Modem schnell zur Nervenprobe wird. Ein kurzes Rechenexempel (Tabelle) zeigt deutlich, woran das liegt. Diese Zeiten, Datenkompression und zusätzlichen Protokollaufwand einmal abgerechnet, kommen der Praxis nahe. Datenkompression à la V.42bis oder MNP5 bringt außer verringertem Protokollaufwand wegen integrierter Fehlerkorrektur bei gepackten Dateien keinen zusätzlichen Gewinn. Das Gegenteil trifft eher zu: Sobald Sie gepackte Dateien übertragen, sollten Sie die Datenkompression abschalten. Denn bestenfalls bringt sie nichts, meist verlängert sich noch die Übertragungszeit.

Anders sieht es bei der Übertragung von Text- und Datenbankdateien aus. Hier gewinnen Sie durch Kompression bis zum Vierfachen an Zeit: Bei 14 400 Bit/s (=bps) wären also Werte bis zu 57 600 Bit/s erreichbar. Diese Ziffern zieren dann auch häufig die Verpackung dieser Geräte, wenngleich es sich dabei um eine rein theoretische Übertragungsrate handelt. Interessant wird so eine Kompression bei der Fernverbindung von Netzwerken oder bei der Fernsteuerung eines Rechners über die Telefonleitung. Hier übertragen Sie meist unkomprimierte Daten, wodurch sich Protokolle wie V.42bis positiv bemerkbar machen. Der typische Mailbox-Anrufer hingegen, der hauptsächlich mit bereits komprimierten Daten hantiert, kann aus V.42 oder MNP5 kaum Nutzen ziehen. Nur die darin enthaltene Fehlerkorrektur bringt einen geringfügigen Geschwindigkeitsgewinn.

Worauf es ankommt, ist das Protokoll V.32bis. Hinter diesem Kürzel versteckt sich das eigentliche, 14 400 Bit/s schnelle Protokoll. Daneben verfügen alle getesteten Modems über V.42bis, MNP5 und

Übertragungsrate	Zeit pro MByte
2 400 Bit/s	65 Minuten
9 600 Bit/s	16 Minuten
14 400 Bit/s	10 Minuten

Je schneller Sie die Daten übertragen, desto weniger Telefongebühren fallen an.

sechs der acht Geräte über das Protokoll V.27ter, das aus dem Daten- noch das Faxmodem macht.
Spätestens hier wären wir auch schon beim Thema Postzulassung angelangt. Nur vier der acht Geräte zierte der amtliche Aufkleber mit dem »Vogel«, sprich das Prüfzeichen des BZT (Bundesamt für Zulassungen in der Telekommunikation). Damit erst erhalten Sie den amtlichen Segen, das Modem an das öffentliche Telefonnetz anzuschließen. Wer diese Prüfung bestehen will, muß einiges an Zeit, Geld und Know-how investieren, was sich natürlich auf den Endpreis des Gerätes niederschlägt. Zusätzlich schränken einige Forderungen des BZT den Bedienungskomfort eines Modems ein. Deshalb bieten viele Hersteller günstige Geräte ohne Prüfsiegel an, wobei der Hinweis nicht fehlen darf, daß der Betrieb am öffentlichen Telefonnetz strafbar ist. Oftmals wählen Sie sogar zwischen einer zugelassenen und einer nicht zugelassenen Variante ein und desselben Modells. Der Preisunterschied beträgt dabei allemal ein paar hundert Mark – schnell verdient also für den, der keine Skrupel davor hat, sich wegen eines illegalen Modems strafbar zu machen. Doch Vorsicht: Die Strafen für Verstöße gegen das Fernmelderecht sind drakonisch. Im besten Falle muß man mit der Beschlagnahmung des Modems rechnen, in extremen Fällen winken bis zu fünf Jahre Gefängnis. Falls Schaden am Telefonnetz entstanden ist, kommt noch die Reparatur der Fernmeldeeinrichtungen dazu, womit schnell ein paar Tausender zusammenkommen. Also heißt die Devise: sich nicht erwischen lassen, sonst wird es teuer. Hersteller zugelassener Geräte spielen noch mit weiteren Horrorszenen: Schäden bei Blitzeinschlag trägt der Gesetzesbrüchige natürlich selber.
Wenngleich bislang kein Fall bekannt wurde, in dem das Telefonnetz durch ein nicht zugelassenes Modem Schaden nahm, setzt sich der Besitzer eines solchen Geräts also einem nicht unerheblichen Risiko aus, die gesparten Hunderter können sich schnell zu Tausendern summieren.
Warum dann überhaupt ein Test mit nicht zugelassenen Modems? Jeder andere Test ginge an der Realität vorbei. Denn die Verkaufzahlen zeigen deutlich, daß die meisten Modems ohne »Vogel« über den Ladentisch wandern. Kein Wunder, leidet doch der typische DFÜ-Freak an chronischem Geldmangel.
Obwohl in den letzten zehn Jahren eine erhebliche Liberalisierung im Fernmeldewesen Einzug hielt, sollte Telekom die Kriminalisierung harmloser Modembesitzer, die schon genug Gebühren zahlen, beenden. In Hinblick auf die kommenden EG-Verwirrungen wird dies jedoch wahrscheinlich ein frommer Wunsch bleiben.



Bild 1. Das Gerät, welches die Telefonleitung simuliert, erhalten Sie zum Preis eines kleinen Appartments.

Auf den Zahn gefühlt

Ein aussagekräftiger Modemtest ist eine schwierige Sache. Im »freien Feld« können Sie praktisch keine reproduzierbaren Ergebnisse gewinnen, während ein simulierter Test im Labor (Bild 1) nur begrenzte Aussagekraft über die praktischen Funktionen eines Modems besitzt. Wir entschlossen uns deshalb, beide Varianten in die Prüfung einzubeziehen. Zuerst mußten sämtliche Geräte die harte Teststrecke des Modem-Herstellers Bausch passieren, danach folgte ein ausgiebiger Praxistest, der dem Probanden von der Inhausleitung bis zum Auslandsgespräch nichts ersparte.

● Boca Ultra Performance 14.4 Kbps

Bisher eher durch Grafikkarten bekannt, verstärkt die amerikanische Firma Boca ihr Engagement nun auch auf dem Modemsektor. Das zierliche Gerätchen (Bild 2) kommt anschlußfertig mit Schnittstellen- und TAE-Anschlußkabel, Fax-/Terminalprogramm Quick Link II sowie einem Standfuß, in dem Sie das Boca hochkant stellen.
Die Handbücher für das Modem sind in Englisch, zusätzlich liefert Boca noch 15 Seiten deutsche Installationshinweise. Während die englischen Handbücher ausführlich und für den Laien gut verständlich sind, beschränkt sich das deutsche Manual auf Inbetriebnahme, Befehlskurzreferenz und Problemlösungen.
Die Initialisierung bereitete keinerlei Schwierigkeiten. Bereits beim ersten Anlauf mit der mitgelieferten DFÜ-Software gelang ein einwandfreier Connect mit der Gegenstation. Dabei erwies sich das englische Quickfax als durchaus brauchbare Dreingabe. Leider fehlt dem Terminalprogramm das beliebte Z-Modem-Protokoll, und der Fax-Teil überzeugte zwar mit einwandfreien Übertragungen, auf die jedoch meist eine Fehlermeldung beider Stationen folgte – noch keine ganz perfekte Sache also.
Die Laborprüfung meisterte das Boca hingegen mit Bravour. Bis zu einem Empfangspegel von –45 dBm erfolgte eine tadellose 14.4er Verbindung, bei –47 dBm schaltete das Gerät auf 12000 Bit/s zurück. Bei –57 dBm erfolgte ein weiterer Fallback auf 9600 Bit/s, bei –58 dBm auf 7200. Erst bei – 60,5 dBm gibt das Boca trotz fehlerfreier Übertragung auf. Dieser Testwert blieb von anderen Prüflingen unerreicht.
Auch bei der Verringerung des Signal-/Rauschabstandes machte das Boca-Modem eine gute Figur. Bis 22,8 dB hielt es eine 14.4er Verbindung, erst dann erfolgten Fallbacks bis schließlich bei 14,2 dB der Abbruch erfolgte.
Im praktischen Test überzeugte das Boca-Modem ebenfalls. Einwandfreie Nah- wie Fernverbindungen gelangen ebenso wie die Datenübertragung mit einem herkömmlichen 2400er Modem.
Als nervend erwies sich lediglich der quäkende Lautsprecher, den auch der Standard-Hayes-Befehl »ATL0« nicht dämpfen konnte. Auch das Telefonanschlußkabel dürfte ruhig etwas länger ausfallen. Ansonsten hinterließ das Boca-Modem einen sehr guten Eindruck. Für unter 1000 Mark erhalten Sie ein absolut funktionstüchtiges Highspeed-Modem mit Postzulassung.

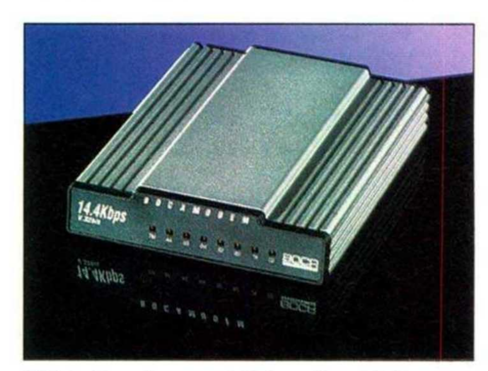


Bild 2. Das eher unscheinbare Boca-Modem verblüffte mit erstaunlich guten Meßergebnissen.

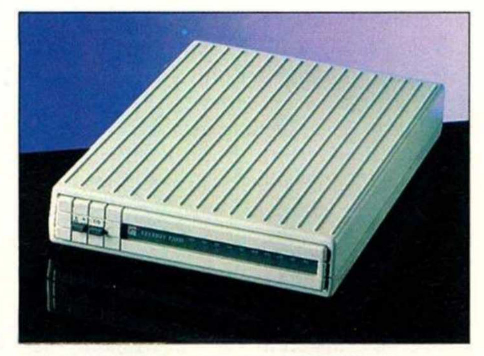
● Zyxel U-1496 Plus Enhanced

In DFÜ-Kreisen genießen die Modems mit dem unleserlichen Namen – sprich: »Tseiksl« – inzwischen einen fast legendären Ruf. Denn neben dem V.32bis-Protokoll verfügen die schnellen Zyxel-Boliden auch noch über spezielle, firmeneigene Protokolle, die Übertragungen mit 16 800 und neuerdings bis zu 19 200 Bit/s gestatten. Die Firmenpolitik der Firma Zyxel ist dabei äußerst kundenfreundlich. Neue Softwareversionen oder verbesserte Firmware für das EPROM erhalten Sie frei Haus von den meisten Mailboxen. Fällt der Modemschmiede also wieder etwas Besseres ein, kann der Zyxel-Kunde seine vorhandene Hard- und Software nachrüsten. Da erübrigt sich fast schon der Hinweis, daß das Modem über die volle Faxfähigkeit nach Gruppe III mit bis zu 14 400 Bit/s verfügt.
Ein besonderes Feature des U-1496 Plus ist die Fähigkeit, als Anrufbeantworter zu fungieren. So erlaubt es Ihnen, Sprache in digitalisierte Signale umzuwandeln, die dann in Echtzeit komprimiert auf die Festplatte geschrieben werden.
Im Gegensatz zu Plus verfügt Plus Enhanced über ein komfortables LC-Display, das sämtliche Einstellungen des Modems per Menü erlaubt (Bild 3). Praktisch ist auch die Anzeige der momentanen Trägergeschwindigkeit.



Bild 3. Viele DFÜ-Freaks schwören auf Zyxel, andere sprechen eher verächtlich von einem »Mode-Modem«.

Im Lieferumfang enthalten ist neben einem amerikanischen RJ-11-Telefonkabel und der Verbindung zur seriellen Schnittstelle eine DOS-Fax- und Anrufbeantworter-Software. Hinzu kommt noch ein Windows-Faxprogramm, das den stolzen Namen Superfax 5.0 trägt.
Weniger stolz sollte man bei Zyxel auf die mitgelieferten Handbücher sein. Zwar beginnt es recht anschaulich, aber der Laie wird schon nach einigen Seiten mit Details erschlagen, die für die normale Benützung eines Modems nur von untergeordneter Bedeutung sind. Erst im hinteren Teil des Handbuches besinnen sich die Autoren wieder auf wesentliche Probleme des Modembetriebs.
Dafür sparte man sich eine Beschreibung des mitgelieferten Fax- und Anrufbeantworterprogramms gänzlich, dessen Bedienung den Neuling vollends überfordert. Besser gelang dagegen die englische Dokumentation von Superfax 5.0.
Die Konfiguration des Zyxel geht glatt vonstatten. Mit der Werkskonfiguration ließen sich problemlos Verbindungen herstellen. Die DOS-Software war kein Quell der stetigen Freude. Hier sollte sich der DFÜ-Freund nach besseren Lösungen aus der Sharewareszene umschauen. Auch Superfax 5.0 wurde nicht die volle Begeisterung der Tester zuteil. Obwohl die Installation dank Windows menügeführt und komfortabel ablief, waren schon einfache Dinge wie das Ändern des Initialisierungsstrings nur mit Schwierigkeiten durchführbar. Alles in allem ist auch Superfax kein Grund, sich das Zyxel-Modem zu kaufen.
Besser sah es da bei der Labormessung aus. Bis –40 dBm Empfangspegel hielt das U-1496 eine 14.4er Verbindung. Allerdings erfolgte der Abbruch ohne vorherigen Fallback. Besser funktionierte dies beim Test des Signal-/Rauschabstandes. Bis 26,9 dB erhielten wir eine 14.4er Verbindung, bei 26,1 dB erfolgte der Fallback auf 9600 Bit/s, schließlich bei 13,5 dB und 1200 Bit/s mußte das Zyxel passen – übrigens das einzige Gerät im Test, das neben Fallback auch Fallforward realisierte.
Das gute Ergebnis spiegelte sich auch im Praxistest wieder. Mit dem Nah- und Fernbereich verbanden sie sich gleichermaßen gut. Glücklich ist dabei, wer auf der Gegenseite ebenfalls ein Zyxel-U-1496 erwischt. Ist dies mit den neuesten EPROMs bestückt, rauschen die Daten mit 19 200 Bit/s über die Leitung. Ganze 3 Minuten und 48 Sekunden benötigte unsere 540 000 Byte große Testdatei, um über 800 Kilometer Entfernung zu gelangen. Und da inzwischen in vielen Mailboxen ein Zyxel-Modem Dienst tut, ist die Wahrscheinlichkeit, einen solch schnellen Connect zu erhalten, gar nicht so gering. Deshalb ist das U-1496 Plus Enhanced für DFÜ-Freaks trotz mancher Schwäche bei Software und Dokumentation eine Empfehlung wert. Auf den Postsegen müssen Sie dabei allerdings – vorerst – verzichten.


Bild 4. Telebit braucht das größte Gehäuse und ärgert andere Hersteller mit einer eigenen Turbo-PEP-Philosophie.

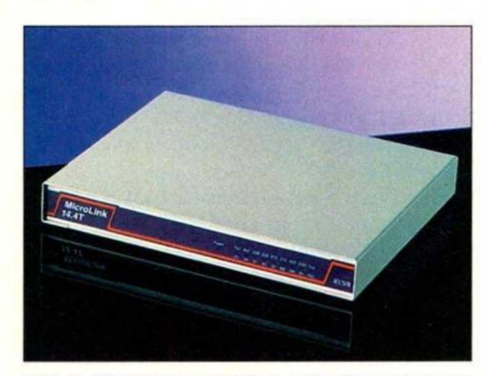
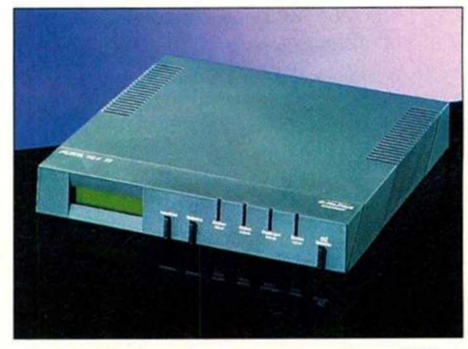


Bild 5. Einsteiger gewinnen beim Support durch Elsa viel Praxis und Wissen.

● Telebit T3000
Ebenfalls nicht unbekannt in DFÜ-Kreisen ist die amerikanische Firma Telebit. Vor allem die schnellen Trail- und Worldblazer-Modems erfreuen sich eines allgemein guten Rufes. Im Test war das etwas preisgünstigere Modell T3000.
Neben dem voluminösen Plastikgehäuse (Bild 4), in dem sich die Modemelektronik verbirgt, sind zwei Handbücher – Referenz und eine Kurzreferenz – im Lieferumfang enthalten. Die nötige Kommunikationssoftware muß sich der Telebit-Besitzer selbst besorgen, was aber aufgrund des mannigfaltigen Angebots aus der Shareware keinen Nachteil darstellt.
Die Konfiguration des Telebit-Modems gelingt erst nach gründlichem Studium des Handbuchs, mit der Werkeinstellung ist kein Connect zu erhalten. Das ist eigentlich schade, denn im Prinzip handhabt sich das Telebit T3000 sehr einfach. Der kurze String »AT&F9« reicht völlig aus, um in allen Lebenslagen zu einer befriedigenden Verbindung zu kommen. Warum dieser Hinweis erst in der Mitte des Handbuchs reichlich versteckt zu lesen ist, wird wohl für immer ein Geheimnis der Firma Telebit bleiben.
Den Labortest überstand das T3000 nur mit einigen Blessuren. So erwies sich das Telebit zwar als ziemlich verbindungsstabil, aber mitunter traten schon bei einem Empfangspegel von -25 dBm reichlich Fehler bei der Übertragung auf. Ein Abbruch der Verbindung ergab sich erst bei -42,5 dBm, ohne daß vorher ein Fallback stattgefunden hätte. Ebenso uneinheitlich war das Bild bei der Verschlechterung des Signal-/Rauschabstandes. Bei einem Anfangspegel von 30 dB war lediglich ein 12 000-Bit/s-Connect zu erhalten. Dieser hielt sich dann bis 17,5 dB ohne weiteren Fallback.
Ebenso »durchwachsen« zeigte sich das T3000 im Praxistest. Wenn es läuft, läuft es gut, so könnte man die Übertragungen umschreiben. Jedoch traten auch bei Ortsgesprächen periodische Störungen auf, die eine gewisse Empfindlichkeit gegenüber dem Gebührenimpuls vermuten lassen.

Gute Leitung – lange Leitung

So weit ist sie gar nicht hergeholt, die Analogie zu der bekannten Fernsehseifenoper. Denn gerade bei Weitverkehrverbindungen scheint es manchmal wie verhext. Einmal flutschen die Daten gerade so über die Leitung, ein anderes Mal will erst gar keine Verbindung zustandekommen. Wer jetzt alle Schuld auf sein Modem (oder das seines Gegenübers) schiebt, tut dem Datenendgerät nicht selten unrecht. Die Leitung ist es und nicht das Modem. Und deren Güte ist letztendlich Glücksache. Deshalb sollten Sie gerade bei Highspeedmodems besser noch einmal wählen, bevor Sie mit einem schlechten Carrier vorliebnehmen. Das erneute Anwählen erspart gerade bei größeren Transfers oft wesentlich mehr Zeit als es kostet. Manchmal klappt es – der Telekom sei gebührender Dank – auch erst nach dem dritten oder vierten Anlauf. Der hartgesottene DFÜler freilich wird sich davon nicht schrecken lassen. Will an einer Nebenstelle partout kein Connect zustandekommen, rentiert sich ein gründlicher Check der Telefonanlage. Und noch ein Tip zu guter Letzt: Bevor Sie wutentbrannt die Störungsstelle der Telekom anrufen, sollten Sie sich nochmals vom korrekten Sitz der BZT-Plakette überzeugen.


Bild 6. Dr. Neuhaus enthüllt Anwendern mit Klartext die Geheimnisse der Verbindung.

DIE WELT DER MODEMS



ACEEX 1496 BZT (T) **798,-**
300-14.400 bps, V.21/22/23/22bis/32/32bis, MNP2-5 & V.42/42bis, Datendurchsatz bis 57.600 bps, Fax: V.27ter, V.29, V.17, G3-S/R Fax bis 14.400 bps (Class 2), inkl. BitFax for DOS, BZT Zulassung





BEST 2400 LB (K) ⋆ **138,-**
300-2.400 bps, V.21/22/22bis, Bell 103/212A

BEST 2442 VH (K) ⋆ **198,-**
BEST 2442 VP (P) ⋆ **258,-**
BEST 2442V (T) ⋆ **278,-**
300-2.400 bps, V.21/22/22bis, MNP2-5 & V.42/42bis, Datendurchsatz bis 9.600 bps

BEST 2496 VQH (K) ⋆ **278,-**
BEST 2442 VQP (P) ⋆ **378,-**
BEST 2496 EC (T) ⋆ **328,-**
300-2.400 bps, V.21/22/22bis, MNP2-5 & V.42/42bis, Datendurchsatz bis 9.600 bps, G3 S/R Fax bis 9.600 (Class 2), inkl. BitFax for DOS

BEST 14.400 EC (T) ⋆ **498,-**
300-14.400 bps, V.21/22/23/22bis/32/32bis, MNP2-5 & V.42/42bis, Datendurchsatz bis 38.400 bps, Hayes-/V.25bis, hochwertiger AT&T Modem-Chip

BEST 14.496 EC (T) ⋆ **598,-**
wie 14.400 EC, zusätzl. V.27ter, V.29, G3/9600 S/R Fax (Class 2), inkl. BitFax for DOS



Discovery 2400CM BZT (T) **328,-**
300-2.400 bps, V.21/22/22bis, MNP2-5 & V.42, Datendurchsatz bis 4.800 bps, manuell regelbarer Lautsprecher, solide Verarbeitung, BZT Zulassung



GVC GM24 Vbis+ (T) **498,-**
GVC GM24H Vbis+ (K) **498,-**
300-2400 bps, V.21/23/22/22bis, MNP 2-5, V.42/42bis, BZT-Zulassung

GVC GM-24 Vbis+ Fax (T) **548,-**
GVC GM-24H Vbis+ Fax (K) **548,-**
wie oben, jedoch mit G3/9600 bps S/R Fax, inkl. Bitfax for DOS, BZT-Zulassung

MOTOROLA UDS

Motorola V.32b42i BZT **2498,-**
standleitungstaugliches Industriemodem (2/4 Draht), Hayes & V.25bis, Konfiguration ohne Terminal durch Drucktaster & LC-Display, 300-14.400 bps, MNP 2-5, V.42/42bis, Remote konfigurierbar, Rückruffunktion, Paßwortschutz, Synchronmodus (SDLC), Einbau in Rack möglich, 2 Jahre Garantie, BZT-Zulassung

Einschubgehäuse 8D8M **1598,-**
Desktop-Einschubgehäuse für 8 Motorola Modems, je Slot 2 St. 8P8C Buchsen (Wähl-/Standleitung) & 1 St. RS232C, Rauchglas-Frontabdeckung



19" Einschubgehäuse 2i **3198,-**
Einschubgehäuse für 16 Motorola Modems (Rackversion ohne Frontabdeckung), Anschlüsse wie oben

TELEBIT

WorldBlazer Fax (T) ⋆ **1998,-**
300-23.000 bps, V.21/22/23/22bis, V.32/32bis, TurboPEP, MNP2-5, V.42/42bis, 2 Draht Wähl-/Standleitungen, 19 werksseitige Setups, Remote Configuration, Rückruf, Paßwort-Abfrage, Unterstützung von Protokollen wie Unix, UUCP, Kermit, X-/Y-Modem, G3/9600 bps, V.27ter/29, G3/9600 bps S/R Fax (Class2)

WorldBlazer Fax BZT (T) **2998,-**
Daten wie oben, Erdtaste, Gebührentaktfilter, BZT-Zulassung

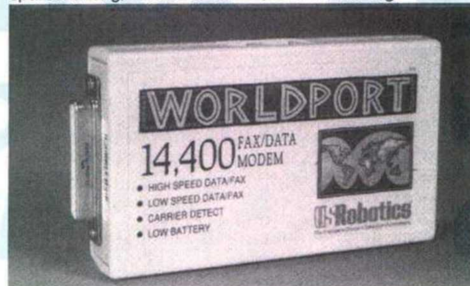
USRobotics

WP 2400 BZT (P) **549,-**
Pocket mit 300-2400 bps, V.21/22/22bis, DTE bis 9600 bps, MNP2-5, V.42/42bis, Batterie/Netzbetrieb, Stromsparschaltung, 2 Jahre Garantie, BZT-Zulassung

WP 2496 BZT (P) **599,-**
wie WP 2400, Fax mit V.27ter/29, G3/9600 S/R Fax inkl. BLAST Faxsoftware, 2 Jahre Garantie, BZT Zulassung

WP 9600 MNP5 BZT (P) **898,-**
Pocket mit 300-9600 bps, DTE bis 19.200 bps, V.21/22/22bis/32, MNP2-5, Batterie-/Netzbetrieb, Stromsparschaltung, 2 Jahre Garantie, BZT Zulassung

WP 14.4 Fax BZT (P) ⋆ **1248,-**
Pocket mit 300-14.400 bps, V.21/22/22bis/32/32bis, Bell 103/212A, MNP2-5, V.42/42bis, USR AT-Befehle (wie Courier), V.27ter/29/17, G3/14.400 S/R Fax inkl. BLAST Faxsoftware, Batterie- & Netzbetrieb, Stromsparschaltung, 2 Jahre Garantie, BZT-Zulassung



Sportster 14.4 Fax (T) ⋆ **798,-**
Sportster 14.4 Fax (K) ⋆ **798,-**
300-14.400 bps, V.21/22/22bis/32/32bis, Bell 103/212A, DTE bis 57.600 bps, MNP2-5, V.42/42bis, V.27ter/29, G3/9600 S/R Fax inkl. BLAST Faxsoftware, 220V Netzteil, stufenloser Lautstärkeregler, bewährte USRobotics Qualität, 2 Jahre Garantie

Courier V.32b Fax BZT (T) **1498,-**
300-14.400 bps, DTE bis 38.400 bps, Bell 103/212A, V.21/22/22bis/V.32/32bis, MNP2-5, V.42/42bis, Adaptive Speed Leveling, Synchron-Modus, Standleitungsfunktion (2-Draht), Fax: V.27ter/29, G3/9600 S/R Fax inkl. BLAST Faxsoftware (DOS), stufenlos verstellbarer Lautstärkeregler, kostenfreies Eprom-Update, deutsches Handbuch, TAE-Kabel, 2 Jahre Garantie, kostenfreies Eprom-Update, BZT Zulassung

Courier HST Fax BZT (T) **1248,-**
wie V.32bis Fax BZT, jedoch ohne V.32/32bis Modus, dafür USR-eigener HST Highspeed Modus, BZT-Zulassung

Courier Dual Fax BZT (T) **1798,-**
wie Courier V.32bis Fax BZT, jedoch zusätzlich mit HST Highspeed-Modus, BZT-Zulassung

Courier V.32bis Fax (T/K) ⋆ **1198,-**
Courier Dual Fax (T/K) ⋆ **1598,-**
Daten wie BZT-Modelle, jed. ohne Zulassung, Zusatzfunktionen: DTE bis 57.600 bps, Remote Configuration, 220V-Netzteil, bei Courier Dual im HST-Mode max. 16.800 bps

USR MSK Single Port (T) **2298,-**
Komplettpaket zur gemeinsamen Modemnutzung im Netzwerk, Modem: USR V.32bis BZT (ohne Fax), Software: File Transfer, Terminal Emulation, Remote Control (Gateway-Modus <20k, Modemserver non dedicated), Kabel-Anschlußset, BZT Zulassung

USR MSK Dual Port (T) **3498,-**
wie oben, jedoch inkl. zwei Courier V.32bis BZT, Software zum gleichzeitigen Betrieb beider Geräte im Netz, BZT-Zulassung

USR LAN Modem intl. (T) ⋆ **4148,-**
Einbindung externer Workstation als virtueller Knoten im Netz oder Zugriff auf Netz per Remote Control, LAN-Schnittstellen: 10-Base-T, Ethernet, AUI, beinhaltet u.a. USR Courier V.32bis mit Anschlußmöglichkeit für zweites Modem

386 Comm.-Server (T) ⋆ **4998,-**
wie LAN Modem, jedoch mit eingebautem 386-20 PC mit 2MB, dadurch als eigenständiger (dedicated) Modemserver nutzbar, Dynamic Access Switching erlaubt autom. Umschalten zwischen Remote Control, Single Node Routing & normalem Modembetrieb



ZyXEL 1496 E (T) ⋆ **777,-**
ZyXEL 1496 B (K) ⋆ **755,-**
Highspeedmodem, Fax & Anrufbeantworter in einem! 300-16.8 kbps, V.21/22/22bis/23, V.32/32bis, 16.8 kbps ZyXEL Mode, MNP2-5, V.42/42bis, V.27/29/17, G3-S/R Fax bis 14.400 bps inkl. DOS & Windows Faxsoftware-, ADPCM Voicemail, kostenfreies Eprom-Update, 2 Jahre Garantie, 220V-Netzteil, deutsches Handbuch

ZyXEL 1496 E Plus (T) ⋆ **999,-**
ZyXEL 1496 B Plus (K) ⋆ **977,-**
wie E Modell, jedoch mit leistungsfähigerer Grundplatine, 19.200 bps vollduplex ZyXEL Mode, CELP Sprachkompression, Lieferumfang & Garantie wie oben



ZyXEL 1496 S Plus (T) ⋆ **1444,-**
Daten wie E Plus, LC-Display, standleitungstauglich für 2/4 Draht Leitungen, Hayes & V.25bis kompatibel, Synchron-Modus bis 14.4 (V.33), Dial Backup Funktion, aktive Leitungsüberwachung per Display

⋆ Achtung: Der Anschluß dieser Modems an das Fernsprechnetz der Telekom ist strafbar.

(T)=Tischmodem, (K)=Modemkarte, (P)=Pocketmodem

- **autorisierter Distributor namhafter Hersteller**
- **hohe Lieferfähigkeit**
- **12-24 Monate Garantie**
- **EPROM Update kostenlos**
- **technische Hotline**
- **eigener Reparaturservice**

Händleranfragen erwünscht!



Laden Berlin: Gneisenaustr. 67, 10961 Berlin, Tel: 030/694 67 67
Laden München: Rosental 3-4, 80331 München, Tel: 089/260 62 50



Bild 7. Obgleich sich Hayes-Modems traditionell gleichen, markieren die inneren Werte gewaltige Unterschiede.

Dennoch hielt das Telebit auch bei schlechten Leitungen wacker die Verbindung aufrecht. Sobald Probleme auftauchen, beginnt das CD-Lämpchen (CD= Carrier Detect) zu blinken. Das zeigt dem Benutzer, daß das Telebit noch an der Verbindung arbeitet. Dieses Detail erweist sich in der Praxis als äußerst nützlich.
Wem 14.4 KBit/s nicht reichen, der kann das T3000 mit Hilfe von drei neuen EPROMs auf das PEP-Protokoll erweitern. Somit sind Datenübertragungsraten von bis zu 19200 Bit/s machbar. Tests im Hause bestätigten den enormen Tempogewinn durch die neuen Chips. Die erreichten Datenübertragungsraten lagen etwa in der Größenordnung des Zyxel-Protokolls. Aufgrund der besonderen Übertragungsmethode ist das PEP-Protokoll sehr störungsunempfindlich. Die Fallback-Schritte betragen hier nur 10 Bit/s, so daß sich PEP sehr genau an die Leitungsgüte anpassen kann. Nur sind Telebit-Modems weit seltener anzutreffen. Deshalb empfiehlt sich die Umrüstung eigentlich nur für diejenigen, die auch bei ihrem Gegenüber ein Telebit-Modem wissen.
Unter dem Strich ist das Telebit schon wegen seines hohen Preises (1898 Mark mit und 2750 Mark ohne Postzulassung) nur denjenigen zu empfehlen, die zum Beispiel eine sichere Verbindung zwischen zwei Servern herstellen wollen oder öfter mit der Unix-Welt kommunizieren. Hier macht dann besonders das schnelle PEP-Protokoll Sinn, das zusätzlich für eine sehr sichere Verbindung sorgt. Der reine DFÜ-Freak ist mit dem Telebit weniger gut beraten. Obgleich Telebit nahezu schon als Hoflieferant der Telekom gelten darf, muß die Anmerkung gestattet sein, daß PEP gleichsam ein Privatprotokoll abseits aller CCITT-Normen darstellt.

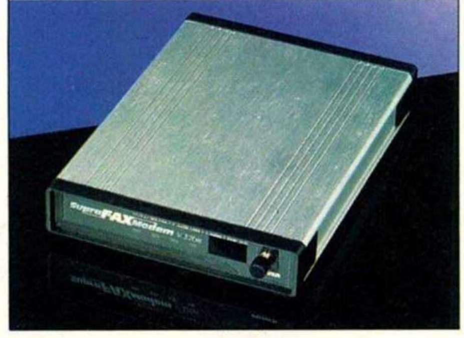


Bild 8. Supra macht mit seinem Display aus der Verbindung kein Geheimnis und verlangt dafür nicht viel mehr Geld.

● Elsa Microlink 14.4T

Aus deutschen Landen stammt das Elsa Microlink 14.4T. Im Karton befinden sich neben dem Modem im stabilen Metallgehäuse (Bild 5) eine lizenzierte Fassung des bekannten Terminalprogramms Telix 3.21, ein Btx-Decoder von Amaris sowie ein Faxprogramm mit dem Namen Transfax. Als Zugabe gibt es noch einen kostenlosen Probe-Account für das Compuserve-Netz. Modem und Telix warten mit guten deutschen Handbüchern auf.
Die Inbetriebnahme des Modems bereitete keinerlei Schwierigkeiten, schon mit der Werkkonfiguration arbeitete das Microlink zufriedenstellend. Ein schönes Detail ist ein Lautstärkeregler für den eingebauten Lautsprecher, der aber leider etwas ungünstig an der Rückseite des Gerätes liegt. Ebenso unglücklich geriet der winzige Schalter für die Stromversorgung, der sich nur mit viel Fingerspitzengefühl ertasten läßt.
Wirklich gelungen ist dagegen das Handbuch. Es informiert klar verständlich und ausführlich über die Funktionen des Modems. Kurzum: So sollte ein Modemhandbuch aussehen.
Der Labortest dagegen brachte dem Elsa-Modem keine Ehre. Schon bei einem Empfangspegel von -27 dBm schlichen sich deutliche Fehler in der Übertragung ein. Bereits bei -30 dBm kamen nur noch wirre Daten über die Leitung. Ein Fallback war nicht zu beobachten.
Die Prüfung mit dem niedriger werdenden Signal-/Rauschabstand war auf diese Weise gar nicht durchführbar, da das Microlink bei dem fest eingestellten Empfangspegel von -30dBm – wie schon erwähnt – keine sinnvollen Zeichen mehr übertragen konnte. Im Praxistest trat die Schwäche des Elsa-Modems zwar nicht ganz so deutlich zutage, dennoch litt die Fernverbindung unter zeitweisen Aussetzern, die die Gesamtübertragungsrate auf unter 1400 cps (charakters per second) drückte, die sich bei längeren Übertragungen (mehrere MByte) jedoch langsam verbessern konnte. Im Ortsgespräch und innerhalb der Telefonanlage war die Übertragung einwandfrei und von hoher Geschwindigkeit (1700 cps). Bei der Schnittstellenanpassung leisteten die Ingenieure wohl ganze Arbeit.
Bekannt und gut ist das DFÜ-Programm Telix. Auch der Btx-Decoder von Amaris ist eine gelungene Zugabe für das Elsa-Modem. Immerhin brauchbar ist die DOS-Faxsoftware.
Trotz der Schwächen bei schlechten Leitungen entschädigt das Microlink durch gute Software und die hervorragenden Handbücher. Bei der Preisgestaltung sollte sich Elsa noch Gedanken machen. 2403 Mark bleibt trotz BZT-Zulassung doch ein stolzer Preis.

Probe aufs Exempel

Ein Modemtest ist höchst diffizil: Zunächst benötigen Sie dazu einen Leitungssimulator, ein Referenzmodem, einen Rechner und Testsoftware. Der Leitungssimulator bildet in der Praxis auftretende Störungen und Dämpfungen auf der Telefonleitung realistisch und reproduzierbar nach. Das Referenzmodem sendet und empfängt stets das beste Signal. Nur der Proband kämpft mit Rauschen auf der Leitung oder einem kaum noch vernehmbaren Empfangssignal.
Laborprüfung, erster Teil: Bei konstantem Signal-/Rauschabstand verringerte der Laborlauf den Empfangspegel in 0,1-dBm-Schritten. Angefangen bei –20 dBm verringerten wir die Qualität, bis beim Modem fehlerhafte Signale ankamen. Dabei gilt: Mit steigenden Negativwerten verschlechtert sich der Empfangspegel. So verliert beispielsweise das Modem, das schon bei -26 dBm Fehler überträgt, gegenüber jenem, das noch bei -34 dBm eine einwandfreie Verbindung hält (Bild 10). Fallback oder Fallforward erschweren zudem die Testsituation. Hierbei soll das Modem bei schlechter oder besser werdender Leitung, was die Praxis zeigt, die Übertragungsrate verringern oder erhöhen, nicht jedoch die Verbindung abbrechen. Manche Geräte hatten hierbei die meisten Probleme.
Laborprüfung zweiter Teil: Der nächste Laborlauf untersuchte die Probanden auf Signal-/Rauschabstand. Hierbei gelten Werte von +25 bis +30 dB als normal. Je weniger dB Sie auf der Leitung messen, desto verrauschter ist sie. Der Empfangspegel betrug dabei konstant -30 dBm. Nach erfolgreicher Verbindung verschlimmerten die Tester kontinuierlich Signal-/Rauschabstand bis zum Verbindungsabbruch. Fallbacks und Retrains zogen die Testphase oftmals unerträglich lang hin. Beim Ergebnis gilt: Je geringer der Wert, desto besser (unempfindlicher) hält das Modem die Verbindung aufrecht (Bild 11).
Praxistest: Hier schickten wir eine 540 000 Byte große Datei über drei verschiedene Leitungen. Die erste Leitung lag innerhalb einer Telefonanlage, die zweite war eine Ortsleitung und die dritte war ein Gespräch vom befreundeten Ausland – wegen der nicht zugelassenen Geräte – in die Redaktion. Die Telefonanlage stellte dabei eine besondere Hürde dar, da sie erfahrungsgemäß allein schon für eine schlechte Verbindung sorgt.

● Dr. Neuhaus Fury 14.4TI

Ebenfalls aus Deutschland stammt das Fury 14.4 von Dr. Neuhaus, der zum Modem Telefon- und Schnittstellenkabel sowie Fax- und Terminalprogramm liefert. Soft- und Hardware enthüllen ihre Geheimnisse mit ausführlichen, leicht verständlichen deutschen Handbüchern.

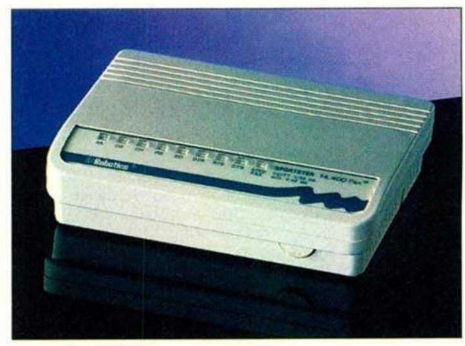


Bild 9. Das Sportster von US-Robotics war vielleicht ein Gerät aus der Montagsproduktion.



Innovative Computer GmbH
Kelkheimer Straße 45/a • 65779 Kelkheim
Telefon 06195/9800
Telefax 06195/67070

TELEJET 14400

777,-

- Postzugelassen
- Send & Receive-Fax
- Made in Germany



3 Jahre Garantie

10 Tage Rückgaberecht

POSTZUGELASSEN

Alle Modems...

- AT-Hayes kompatibel, Erdtastenfunktion
- Anschlußfertig mit TAE-Stecker
- incl. Amaris BTX/2 Softwaredecoder und Telemate DFÜ-Software mit deutschen Handbüchern
- Software für Apple, Amiga & Atari optional erhältlich

Schaltboxoption 149,-

- schaltet Rechner bei Anruf automatisch an und auf Befehl wieder aus

TELEJET 14400 777,-

- Send & Receive-Fax mit 14400 Baud (V.29)
- CCITT V.32, V.32bis ...14400 Bit/sec.
- CCITT V.42, V.42bis ... 57600 Bit/sec.
- Faxversand und -empfang, incl. Quick Link II Fax-Software mit deutschem Handbuch
- Deutsche Handbücher

TELEJET 2400 299,-

- CCITT V.22, V.22bis ... 2400 Bit/sec.
- Datenprotokolle MNP 1-5
- CCITT V.42, V.42bis - komprimiert Datenmenge auf 1/4, dadurch Datenfluß bis 9600 Bit/sec. !!
- Deutsche Handbücher

TELEJET 2400 FAX intern

- nur Sendfax, sonst wie unten **299,-**

TELEJET 2400 FAX S/R

- wie Telejet 2400, jedoch **399,-**
- Send- & Receive-Fax mit 9600 Baud (CCITT V.29)
- CCITT V.23, 1200,75 Bit/sec.
- Gebührenpulszähler
- Quick Link II Fax-Software mit deutschem Handbuch

**Händler bitte günstigen Fachhandelskatalog anfordern.
OEM Anfragen erwünscht !**

ZyXEL

direkt vom autorisierten Distributor





U-1496E plus
12/92
U-1496E
4/92



U-1496E
4/92 und 11/92
Empfehlung der Redaktion



U-1496E plus
5/93
Empfehlung der Redaktion

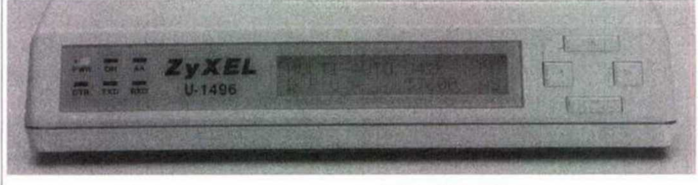
Die ZyXEL Modems und wir bieten:

- **LCD und Plus-Modelle ab sofort mit echten 19.200 bps**
- **Voicemail (digitaler Anrufbeantworter mit Fernabfrage), Anrufbeantworter/Fax-Umschalter**
- **16.800bps Zyxel,** V.32bis, V.32, V.22bis, V.22, V.23, V.21
- MNP5/V.42bisKompression, DTE Geschwindigkeit bis 76.800 bps
- Fax G3 (9600bps) und V.17 (14.400 bps) senden/empfangen, Class 2
- **Motorola 68000er Prozessor**, optimale Updatemöglichkeiten
- Security Callback (Rückruffunktion) und Paßwortfunktion
- **2 Jahre Garantie,** direkt durch uns, d.h. keine langen Wartezeiten
- günstiger und schneller Rom-Update Service, den wir übernehmen
- mit Z-FAX DOS-Faxsoftware und **SuperFax Windows-Faxsoftware**
- ausführliches deutsches Modem-Handbuch, Software englisch
- eigene ZyXEL-Support-Mailbox
- großer Modem-Vergleichstest in c't 2/93
- **attraktive Händlerpreise !**

ZyXEL 1496E extern	**DM 849,-**
ZyXEL 1496E plus extern	**DM 999,-**
ZyXEL 1496B intern, COM 1-4	**DM 829,-**
ZyXEL 1496B plus intern	**DM 979,-**
ZyXEL 1496 LCD plus extern	**DM 1499,-**

Rackmount / NMS-Modelle auf Anfrage !

Anschluß der Modems am Netz der DBP-Telekom verboten und strafbar



Winfax PRO 3.0 Deutsch
Mit OCR (Texterkennung) für empfangene Faxe, Cover Page Editor, neu überarbeitete Menüs, in Verbindung mit einem ZyXEL Modem von uns nur



Winfax PRO 3.0 Englisch
6/93

DM 189,-

Wir beliefern Händler und Endkunden !

DTP Service Julian Riedlbauer

autorisierter Distributor für ZyXEL Modems
Tannenweg 12 - 40670 Meerbusch
Tel.: 02159/81901 - Fax: 02159/81134 - BTX: Riedl#
Mailbox: 02159/80389 - Voicemail: 02159/80032

Wir bieten großen Service zu kleinen Preisen !

Auffälligstes Merkmal des Fury ist das zweizeilige LC-Display am Frontpanel, das im deutschen Klartext Auskunft über Betriebszustand, Verbindungsgeschwindigkeit und verwendetes Fehlerprotokoll gibt (Bild 6). An der Geräterückseite finden Sie zwei Drehregler, mit denen Sie Lautstärke und Display-Helligkeit einstellen. Bei aller Freude über diese praktischen Details bleibt die Frage, warum die Regler nicht am üppig dimensionierten Frontpanel untergebracht wurden.

Obwohl das Fury schon in der Werkkonfiguration Kontakt mit anderen Modems aufnehmen kann, sollten Sie die Parameter »\Q5« und »\N5« dem Initialisierungsstring hinzufügen. Erst dann arbeitet das Modem mit Hardware-Handshake und V.42bis. Dieser Hinweis ist dem übersichtlichen Handbuch jedoch leicht zu entnehmen.

Im Labortest konnte das Dr.-Neuhaus-Modem die gesteckten Erwartungen nicht erfüllen. Zwar hielt das Fury bis zu einem Empfangspegel von -48 dBm die Verbindung aufrecht, aber schon bei -34 dBm traten vermehrt Fehler auf. Ein Fallback auf eine niedrigere Übertragungsrate war nicht zu beobachten.

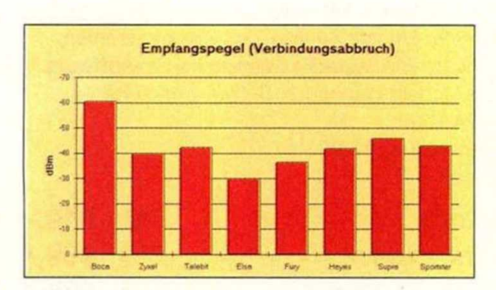


Bild 10. Das Boca-Modem konnte selbst mit minimalem Empfangspegel noch Daten übertragen.

Noch schlimmer sah es beim zweiten Test aus. Schon bei 30 dBp Signal-/Rauschabstand kamen kaum noch fehlerfreie Daten über die Leitung.

Auch beim Fury 14.4TI bestätigte der Praxistest die Labormessung. Zwar meisterte es die Inhaus- und Ortsverbindung mit hoher Übertragungsgeschwindigkeit, bei der Fernverbindung mußte es dagegen des öfteren Verschnaufpausen (Retrains) einlegen. Ganze 1300 cps flossen dabei über die Leitung.

Einen Lichtblick stellt dagegen die mitgelieferte Software dar. Das Terminalprogramm namens Rencom erwies sich als äußerst praktisch und komfortabel. Auch an einem ausführlichen deutschen Handbuch wurde nicht gespart. Sogar zum Programm Faxy, das zum Senden und Empfangen von Telefaxen dient, liegt ein gut verständliches deutsches Handbuch bei.

Schließlich fällt es schwer, eine Empfehlung für das Dr.-Neuhaus-Modem auszusprechen. Trotz Postzulassung, praktischem Display, guter Software und hervorragender Dokumentation trübt das schlechte Abschneiden in der technischen Prüfung die Freude am immerhin 3585 Mark teuren Datenendgerät.

● Hayes Ultra 14.4

Besondere Spannung herrscht natürlich immer, wenn ein Modem der legendären Firma Hayes (Bild 7) zum Test ansteht. Im eher unscheinbaren Metallgehäuse kam das Modem im Karton zusammen mit Telefonanschlußkabel und Handbuch ins Haus. Ein Kabel für die serielle Schnittstelle war ebensowenig vorhanden wie eine Terminalsoftware.

Die Inbetriebnahme eines Hayes erfordert stets besondere Geduld und Geschicklichkeit. Denn reicht das mitgelieferte Telefonkabel nicht bis zur Anschlußdose, müssen Sie wohl oder übel den Lötkolben zur Hand nehmen, da sich Hayes nicht an die Standardbelegung des RJ-11-Steckers gebunden fühlt. Auch die Initialisierung ist eine Wissenschaft für sich. Zwar waren auch mit der Werkkonfiguration einwandfreie Connects machbar, aber besondere Einstellungen, wie wir sie für die Laborprüfung benötigten, sind nur mit einem akribischen Studium des Handbuchs durchführbar.

So geriet dann auch die Labormessung zum Geduldsspiel. Immer neue Abhängigkeiten der verschiedenen S-Parameter trieben die Tester an den Rand eines Nervenzusammenbruchs. Was dann schließlich funktionierte, bescheinigte dem Hayes gute Werte. Bis zu einem Empfangspegel von -42 dBm war eine fehlerlose 14.4er Verbindung vorhanden, einen Fallback wollte das Modem aber nicht durchführen. Auch der niedrigste Signal-/Rauschabstand von 28,7 dB wurde bei 14,4 KBit/s gemessen. Eine niedrigere Übertragungsrate ließ sich dem Hayes nicht aufzwingen. Ob das die Schuld des Modems ist oder ob ein zweijähriges Handbuchstudium doch noch eine Lösung gebracht hätte, werden wir wohl nie erfahren.

Im Praxistest zeigte sich das Hayes von einer besseren Seite. Schon mit der Werkkonfiguration »AT&F« arbeitete das Modem auf allen Leitungen zur vollsten Zufriedenheit. Dennoch ist das Ultra 14.4 eher ein Modem für den Profi als für den Hobby-DFÜler. Gerade für Standleitungen und Paketdienste hält das Hayes eine Menge Features bereit; der normale Mailboxbenutzer kann davon jedoch nicht profitieren. Der hohe Verkaufspreis von 3418 Mark wird trotz Postzulassung ein übriges tun, um der größeren Verbreitung dieses Modem-Sauriers Einhalt zu gebieten.

● Supra Faxmodem V.32bis

Von außen eher unscheinbar, verblüffen Sie beim Anschalten zwei grüne Display-Felder, die Ihnen wie beim Zyxel- und Dr.-Neuhaus-Modem die Verbindungsdaten ausgeben (Bild 8).

Kommunikations- und Faxsoftware arbeiten zufriedenstellend, ohne mit großem Luxus verwöhnen zu können. Das Supra

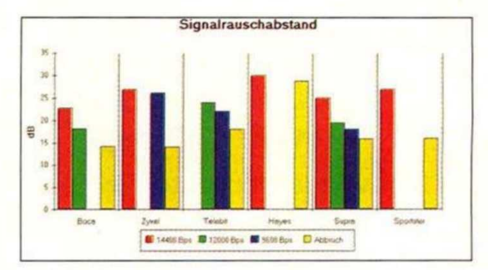


Bild 11. Der Ausschnitt aus der großen Erfolgsgrafik des Modemtests visualisiert etwa mehr als 1000 Zahlen und »bescheinigt« weit mehr als 100 Arbeitsstunden.

baut die 14.4er Verbindung bei einem Empfangspegel von -36 dBm auf, fällt bei -41,5 auf 12 000 bps und bricht damit bei -46 dBm die Verbindung ab. Erst nach Eingabe von »%E1« können Sie das Gerät zu Retrains und Fallback überreden, doch das Studium der Modemhandbücher gerät am Ende des Tests schon zur Routine. Im sich ständig verschlechternden Signal-/Rauschabstand erhalten Sie Fallbacks bis 7200 bps und Verbindungsabbruch bei 15,8 dB. Auch in der Praxis erreichen Sie schnell und einfach stabile Verbindung – unabhängig davon, ob Sie den 9600er Zugang zu Compuserve, den 2400er Zugang bei Btx oder den Faxverkehr mit 9600 bps fahren. Dabei begeistern die Leuchtanzeigen, die Verbindungsgeschwindigkeit und -art zu einem Preis ab 669 Mark. Dafür mag dann wohl mancher es wagen, auf die Zulassung zu verzichten.

● Sportster 14 400 Fax

Einen fast ebenso legendären Ruf wie Hayes genießt die amerikanische Firma US-Robotics. Das getestete Modell Sportster 14 400 Fax gehört mit einem Verkaufspreis von 698 Mark eher zu den Sonderangeboten der Renommiermarke (Bild 9).

Im Lieferumfang enthalten waren neben einem amerikanischen RJ-11-Telefonanschlußkabel noch Terminal- und Faxsoftware.

Die korrekte Initialisierung war dem leicht verständlichen englischen Handbuch schon auf den ersten Seiten zu entnehmen. Sowohl Fax als auch Modemsoftware hinterließen einen ordentlichen Eindruck. Im Labortest trumpfte das US-Robotics mit hervorragenden Werten auf. Bis zu einem Empfangspegel von -37 dBm hielt es eine 14.4er Verbindung. Nach einigen Fallbacks mußte es schließlich bei -43 dBm aufgeben.

Der zweite Labortest klärte mit der Signal-/Rauschabstandsmessung das schlechte Abschneiden im Praxistest. Zwar war der 14.4er Carrier noch bis 26,9 dB zu beobachten, aufgeben mußte das Sportster sogar erst bei 16 dB, nachdem es bis zu einem 4800-Bit/s-Connect zurückgeschaltet hatte. Doch erst bei einem Signal-/Rauschabstand von 35 dB ließ sich das Sportster zum Verbindungsaufbau überreden.

Daher fiel die praktische Prüfung nicht rosig aus. Nur die Inhausleitung meisterte das amerikanische Modem ohne Probleme, während schon im Ortsnetz erste Aussetzer auftraten. Die Fernleitung erwies sich als katastrophal. Ständige Aussetzer drückten die Übertragung auf unter 1000 cps. Auch ein Versuch außerhalb der Telefonanlage

brachte keine Besserung. Nach Rücksprache mit dem deutschen Distributor Point Computer wurde ein Ersatzgerät angefordert, das jedoch nicht mehr rechtzeitig vor Redaktionsschluß eintraf.
Trotz der bisherigen positiven Erfahrungen mit Geräten dieser Marke erlauben die Schwächen des Testgeräts vorerst keine Empfehlung. Schade, denn Handbuch, Software, solide Verarbeitung und ansprechendes Design hätten eine Empfehlung verdient. (gp/et)

DOS BLITZLICHT

Name:	Boca Ultra Performance	Zyxel U-1496 Plus Enhanced	Telebit T3000	Elsa Microlink 14.4T	Fury 14.4TI	Hayes Ultra 14.4	Supra 14.4 Fax V32.bis	Sportster 14 400 Fax
Preis:	995 Mark	1399 Mark	1898 Mark	2403 Mark	3585 Mark	3418 Mark	720 Mark mit Software	698 Mark
Info:	Merisel GmbH, 82140 Olching	DTP-Service Julian Riedlbauer, 40670 Meerbusch-Strümp	TUK Computer GmbH & Co.KG, 81667 München	Distributoren	Dr. Neuhaus 22453 Hamburg	Merisel GmbH, 82140 Olching	Supra Deutschland GmbH, 50250 Pulheim	Point Computer, 80331 München
Positiv:	– hervorragende technische Daten, gut auch im Praxistest – Postzulassung	– Anrufbeantworter – bis 19 200 bps – Fallup – regelmäßige Soft-und Firmware-Updates – LC-Display – Fax	– wahlweise mit Postzulassung (2750 Mark) – PEP- und Faxoption	– gute Software – sehr gute Dokumentation – Laustärkeregler – Postzulassung – Fax	– Displayanzeige – gute Dokumentation – Postzulassung – Fax	– fast unendlich vielfältig konfigurierbar – stabile 14.4er Verbindung auf unglaublich schlechter Leitung – Postzulassung	– Displayanzeige – preiswert – ohne Software 669 Mark – Fax	– renommierter Hersteller mit Support-Power – gutes Design – Fax
Negativ:	– störender Lautsprecher	– schlechte Dokumentation – mäßige Software – keine Postzulassung (beantragt)	– teuer – im V.32bis-Betrieb empfindlich bei Leitungsstörungen	– schlechtere Labor- und Praxiswerte – unhandlicher Netzschalter – hoher Preis	– Preis – schlechtere Labor- und Praxiswerte	– Bedienung und Handbuch schwer durchschaubar – nicht gerade preiswert	– keine Postzulassung	– Verbindung krankt bei schlechten Leitungen – keine Postzulassung

Der PC macht Faxen

Jeder Anwender kann seinen PC mit wenig Aufwand in ein Faxgerät verwandeln. Dazu genügt ein Faxmodem oder eine Faxkarte mit der entsprechenden Software. Hier halten gerade neue Techniken wie OCR und Scanneranbindung ihren Einzug. Grund genug, mit Winfax Pro 3.0, Ultrafax, Transsend lite und Eclipse Fax vier Windows-Programme genauer unter die Lupe zu nehmen.

Die Nutzung von Modems zur Datenfernübertragung ist nicht gerade neu, so daß es verwundert, warum erst in jüngster Zeit das Faxen mit dem PC so populär wurde. Denn schließlich nutzen doch sowohl Modem als auch Faxgerät das Telefonnetz. Der Grund dafür liegt in der Art der Übertragung: Denn obwohl sie das gleiche Medium benutzen, erfordert der Faxversand völlig andere Frequenzen und Protokolle, die eine Übertragung mit einem »normalen« Modem unmöglich machen.

So erklärt sich, daß die ersten Faxkarten »reine« Faxlösungen waren und nichts mit dem DFÜ-Modem zu tun hatten. Zum Betrieb dieser Karten war zudem eine spezielle Software vonnöten. Im Zuge einer rasanten Entwicklung kamen jedoch schon nach kurzer Zeit die ersten Modems mit Faxmodul auf den Markt, die zu diesem Zeitpunkt allerdings nur senden konnten.

Wesentlich langsamer kam die Entwicklung eines einheitlichen Standards voran, der es erlaubte, die Soft- und Hardwarekomponenten verschiedener Hersteller gemeinsam einzusetzen. Zunächst bildete sich der CAS-Standard (Communication Application Specification) heraus. Mit den Kombilösungen Modemfax bildete sich der Standard »Class 1« (Sendfax) heraus, der noch keinen Empfang von Faxschreiben zuließ. Dabei wurde der AT-Befehlsumfang für Modems nach dem Hayes-Quasi-Standard um die zum Faxen notwendigen Befehle erweitert. Als logischer zweiter Schritt folgte der Class-2-Standard, der nun neben dem Senden auch den Empfang der Faxe klassifizierte. Diese Spezifikationen erlauben »theoretisch«, jede beliebige Faxsoftware, die den Standard unterstützt, mit jedem beliebigen Faxmodem einzusetzen.

In der praktischen Anwendung kann es jedoch durchaus zu Komplikationen kommen, da sich Softwareentwickler meist nur auf die Grundelemente und Entwürfe solcher Standards beziehen können.

● Hardwareinstallation unter Windows

Wichtig ist, daß Sie bei der Hardwareinstallation Maus und Faxmodem (beziehungsweise die Faxkarte) nicht in der Schnittstellenkombination »COM 1 und COM 3« oder »COM 2 und COM 4« konfigurieren. Dies hängt mit der IRQ-Nutzung zusammen. Die beiden Schnittstellen verwenden jeweils denselben IRQ (Interrupt Request), so daß ein gemeinsamer Betrieb ausgeschlossen wäre.

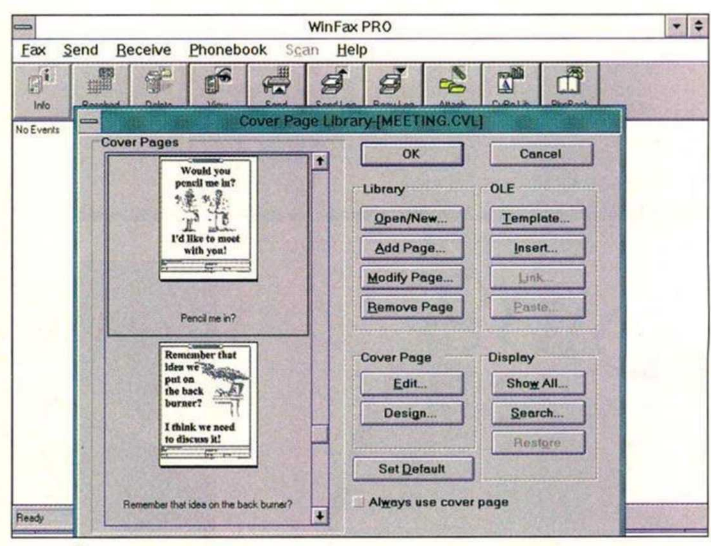


Bild 1. Über 100 Cover-Beispiele liefert Ihnen Winfax Pro 3.0.

Verbinden Sie ein externes Faxmodem mit dem PC, tritt dieses Problem meist nicht auf, da die Maus auf COM 1 und das Faxmodem auf COM 2 stecken (oder umgekehrt). Bei internen Karten sieht dies jedoch anders aus, da diese im allgemeinen eine eigene serielle Schnittstelle mitbringen, die Sie entsprechend Ihrer Rechnerkonfiguration selbst über Jumper-Einstellungen von COM 1 bis 4 festlegen können. Ist Ihre Maus also auf COM 1 angeschlossen, so konfigurieren Sie Ihre Karte auf COM 4 (bei Maus auf COM 2 entsprechend auf COM 3). Außerdem müssen Sie den IRQ ebenfalls auf der Karte einstellen. Mit dem Programm »MSD« (Bestandteil des Microsoft-Betriebssystems) können Sie schnell feststellen, welcher IRQ bei Ihnen für COM 1 und 3 beziehungsweise für COM 2 und 4 genutzt wird. Sollten Probleme auftreten, können Sie auch einen freien IRQ nutzen, allerdings müssen Sie diesen dann in der Windows-Hauptgruppe unter »Systemsteuerung Anschlüsse« eintragen.

Ist die Hardwarebasis geschaffen, stehen Sie anschließend vor der Auswahl des optimalen Faxprogramms. Die vorgestellten Faxprogramme geben hier einen Überblick über den aktuellen und den zukünftigen Standard.

● Winfax Pro 3.0

Da die neue Winfax-Version des kanadischen Herstellers Delrina Technology zunächst nur in Englisch erschienen war, wurde diese Fassung zum Test herangezogen. Die deutsche Version soll aber bereits bei Erscheinen dieser Ausgabe ebenfalls erhältlich sein.

Hardwarevoraussetzungen: Winfax Pro unterstützt alle Faxkarten nach dem CAS-Standard, Sierra Sendfax sowie Faxmodems nach dem Class-1- und Class-2-Standard. Als Mindestkonfiguration verlangt der Hersteller einen 286-PC mit 2 MByte Arbeitsspeicher und Windows 3.0. Empfehlenswert sind jedoch ein 386-Rechner mit 4 MByte Arbeitsspeicher und Windows 3.1. Zusätzlich benötigen Sie eine freie Festplattenkapazität von 7 MByte bei Vollinstallation. Die minimale Installation erfordert 2,5 MByte freien Speicherplatz.

Oberfläche und Benutzerführung: Die Bedienerführung erfolgt zum größten Teil direkt über aussagekräftige Icons, die sehr übersichtlich angeordnet sind. Auch Einsteiger finden sich in der Oberfläche schnell zurecht. Der Lernaufwand beschränkt sich auf die Bearbeitungsfunktionen des Cover-Editors.

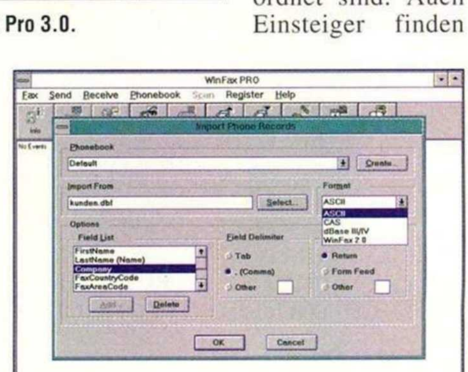


Bild 2. Datenim- und -export für dBase und ASCII sind bei Winfax Pro fester Bestandteil.

Die mitgelieferte Dokumentation besteht aus dem sehr ausführlichen Anwenderhandbuch, inklusive ausführlichem Stichwortverzeichnis, einem Ergänzungshandbuch mit zusätzlichen Informationen sowie

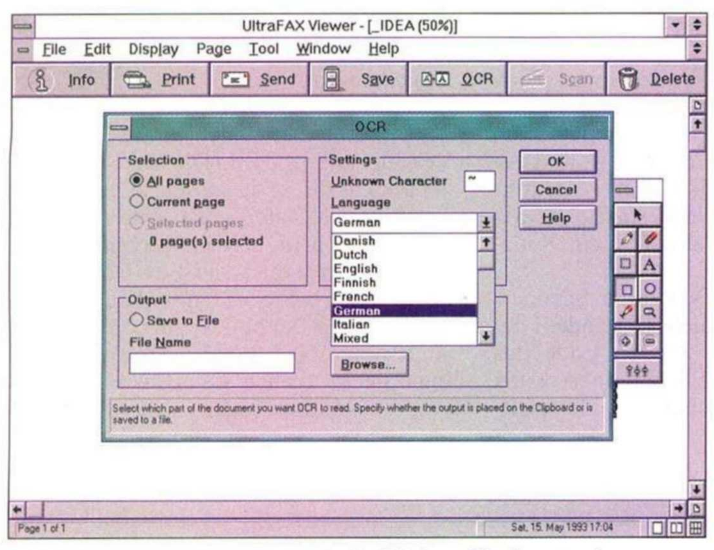


Bild 3. Beispielhafte Internationalität für OCR kann Ultrafax vorweisen.

einer Cover-Übersicht, die alle mitgelieferten 101 Cover enthält. Zudem können Sie sich im Compuserve-Delrina-Forum Antwort auf spezifische Fragen geben lassen, sollten weder die integrierte Online-Hilfe noch das Handbuch erschöpfend Auskunft geben können.

Funktionsumfang: Winfax Pro liefert neben 101 Beispiel-Covern (Bild 1) auch einen Cover-Editor. Mit diesem lassen sich die Beispiel-Cover Ihren jeweiligen Anforderungen anpassen oder auch völlig neue Cover entwerfen.

Besondere Beachtung verdient das Im- und Exportmodul (Bild 2). Es erlaubt Ihnen, dBase-Daten direkt in Ihre Telefonbücher zu übernehmen. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Feldnamen der Datenbank mit denen im Adreßbuch übereinstimmen. Denn Sie können genau festlegen, welcher Feldinhalt wohin gelangt. Diese Lösung sollte als Beispiel für einfachen Datenaustausch Schule machen.

Mit dem integrierten OCR-Modul können Sie ein empfangenes Fax direkt in Ihre Textverarbeitung einlesen. Implementiert wurde dazu das Produkt von Caere »Anyfax«. Diese sicherlich sehr nützliche Funktion stellt jedoch einige Anforderungen an die Hardwareleistungen, so daß Sie bei einem 386-PC schon etwas warten müssen.

Wie beim Vorgänger können Sie auch jetzt wieder verschiedene Telefonbücher anlegen und Ihre Faxe auch zeitversetzt abschicken. Telefonbücher aus Winfax Pro 2.0 werden selbstverständlich automatisch übernommen.

Netzwerkfähigkeit: Winfax Pro ist von Haus aus nicht netzwerkfähig. Der Hersteller arbeitet zur Zeit jedoch intensiv an einer LAN-Version, die im Herbst auf den Markt kommen soll. Das bisherige Manko können Sie aber bereits jetzt mit dem Schweizer Zusatzprodukt »Netfax« umgehen. Netfax erlaubt den Netzbetrieb von Winfax Pro, wobei auf jeder Workstation Netfax installiert sein muß. Die Installation ist relativ einfach. Auch traten beim Test unter Novell 3.11 keinerlei Probleme auf.

Fazit: Winfax Pro 3.0 ist – bis auf die bislang fehlende direkte Scanneranbindung – eine der besten derzeit erhältlichen Faxlösungen unter Windows, welche zudem über ein sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis verfügt. Dank Netfax läßt es sich auch in Unternehmensnetzwerken einsetzen.

● Ultrafax

Dieses Produkt der ZSoft Corporation ist in Version 1.1 in Englisch verfügbar und stellt trotz der »kleinen« Versionsnummer eine der innovativsten Faxlösungen für den PC dar.

Hardwarevoraussetzungen: Ultrafax läuft auf einem PC der Klasse 386SX und

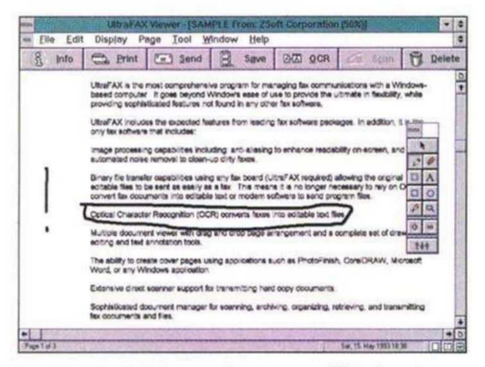


Bild 4. Die Zeichenwerkzeuge von Ultrafax eignen sich gut für persönliche Anmerkungen.

aufwärts unter Windows 3.0, allerdings nur im Erweiterten Modus, also ab 2 MByte Arbeitsspeicher. Außerdem ist zu beachten, daß beim Betrieb unter Windows 3.0 Probleme auftreten, sofern Sie ein Highspeed-Modem mit 19 200 Baud benutzen. Hier hilft nur der Umstieg auf Windows 3.1. Ultrafax unterstützt sowohl Faxkarten nach dem CAS-Standard als auch Faxmodems nach Class 1 und 2. Ist ein Scanner vorhanden, so kann dieser eingebunden werden.

Oberfläche und Benutzerführung: Die Bedienung von Ultrafax erfolgt Windows-konform größtenteils über aussagekräftige Icons. Dadurch ist die Lösung auch für Neulinge schnell in den Griff zu bekommen. Neben dem Benutzerhandbuch erhalten Sie eine Installationsanweisung und ein Tutorial, welches beim Neueinstieg in das Programm eine nützliche Arbeits- und Einstiegsanleitung darstellt. Für die alltägliche Nutzung ist außerdem eine Quick-Reference-Karte beigefügt, auf der Sie eine Übersicht über die wichtigsten Funktionen finden.

Funktionsumfang: Das OCR-Modul von Ultrafax ist opulent ausgestattet: In verschiedenen Sprachen (Dänisch, Deutsch, Englisch, Finnisch, Französisch, Italienisch, Niederländisch) implementiert, läßt es auch eine Sprachmischung zu (Bild 3). Der eigentliche Erkennungsvorgang erfolgt zudem ausgesprochen schnell. Als weiteren Vorzug hat Ultrafax eine direkte Scanneranbindung inklusive 48 mitgelieferter Scannertreiber vorzuweisen. Unter der Vielzahl der Treiber finden sich sämtliche Standards wie HP-Scanjet, Epson und andere, so daß Sie wenigstens einen zu Ihrem Scanner kompatiblen finden dürften. Selbst an die Nutzer von Handscannern wurde gedacht.

Zusätzlich bietet Ultrafax eine umfangreiche Palette von Werkzeugen zur grafischen Bearbeitung von Faxen und Cover-Seiten (im Lieferumfang befinden sich 13 Beispiel-Cover). Besonders hervorzuheben ist hier die Zoomfunktion, die Einstellungen zwischen zehn und 600 Prozent erlaubt und damit auch gesteigerten Ansprüchen an exaktes Arbeiten gerecht wird.

Mit Hilfe eines Stiftes lassen sich wichtige Passagen auf empfangenen Mitteilungen markieren, um sie, wenn nötig, sofort parat zu haben (Bild 4). Zeitversetztes Senden ist selbstverständlich auch mit Ultrafax durchführbar.

Netzwerkfähigkeit: Ultrafax ist auch in Netzwerken einsetzbar. Dazu muß allerdings auf dem Server ein Intel Satisfaxtion Board (CAS-Board) installiert sein. Zusätzlich muß auf jeder Workstation der Net-Satisfaxtion-Treiber in die »autoexec.bat« eingebunden werden.

Fazit: Ultrafax ist eine der innovativsten Lösungen im Bereich Faxsoftware. Direkte Scanneranbindung und OCR-Texterkennung machen das Produkt auch für den professionellen Anwender interessant, insbesondere für Unternehmen, die aufgrund ihrer Handelsbeziehungen auf Internationalität angewiesen sind.

● Transsend für Windows lite

Der englische Hersteller Messiter Software hat sein nicht SAA-konformes DOS-Pro-

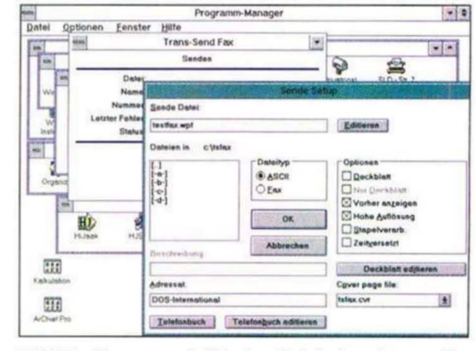


Bild 5. Transsend lite besitzt keine kompakte Oberfläche.

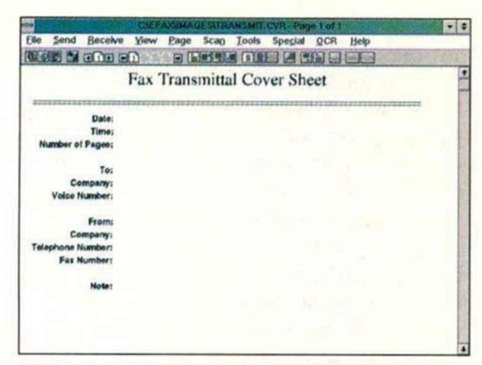


Bild 6. Die mitgelieferten Beispiel-Cover von Eclipse sind sehr schlicht ausgefallen.

dukt nun auch unter Windows verfügbar gemacht. Etwa mit Erscheinen dieser Ausgabe wird es unter dem Namen Transsend WinDOS Pro 2.0 auf den Markt kommen. Da zum Zeitpunkt des Vergleichstests noch keine Vollversion zur Verfügung stand, wurde die OEM-Lite-Version zum Test herangezogen, deren Faxmodul mit dem der kommenden Vollversion identisch sein soll. Der Windows-Lite-Version fehlen allerdings gegenüber der professionellen Version Transsend WinDOS Pro 2.0 einige Module zur DFÜ, nämlich Fernsteuerung, Host-Modul und Translink.

Transsend lite gibt es in zwei Varianten. In der DOS-Variante lassen sich Texte standardmäßig nur als ASCII-Dateien versenden und Grafiken nur als PCX oder Bitmap. Möchten Sie aus einer DOS-Anwendung heraus faxen, ohne Ihre Datei zu konvertieren, muß ein Zusatzmodul installiert werden, wobei Ihnen zwei solcher Module zur Auswahl stehen: Das erste Modul erlaubt den direkten Faxversand, kostet Sie allerdings 100 KByte Arbeitsspeicher. Das zweite Modul belegt nur 2 KByte Arbeitsspeicher, erstellt aber zunächst nur eine Prn-Datei, die dann aus dem Faxprogramm heraus verschickt wird. Die Windows-Version dagegen erlaubt, wie bei den anderen Faxprogrammen auch, den direkten Faxversand via Print-Befehl.

Hardwarevoraussetzungen: Die Hardwareanforderungen sind recht bescheiden, was sich allerdings auch durch den geringeren Funktionsumfang im Vergleich zu den beiden vorangegangenen Lösungen erklärt. Transsend arbeitet auf einem 80386-Rechner sowohl unter Windows 3.0 als auch 3.1 im Standard- und im Erweiterten Modus. Auf der Festplatte reicht 1 MByte Kapazität aus, was im Windows-Zeitalter eher eine Seltenheit ist. Als Faxhardware werden sowohl Class-2-, als auch Sierra-Geräte unterstützt. Eine Netzwerkversion von Transsend ist bislang nicht verfügbar.

Oberfläche und Benutzerführung: Die Bedienerführung ist zwar Windows-konform, aber nicht unbedingt gut. Nach der Installation finden Sie zwar ein Fenster mit acht Icons vor, doch ist keine einheitliche Programmoberfläche vorhanden. Beim Start öffnen sich nur verschiedene Funktionsfenster (Bild 5).

Wie bereits die DOS-Version wird auch Transsend für Windows lite ohne Handbücher ausgeliefert. Die Dokumentation findet sich statt dessen als ASCII-Text auf Diskette und kann mit jedem Texteditor eingesehen werden. Nach Anklicken des Handbuch-Icons wird der Text im Notizbuch editiert.

Funktionsumfang: OCR oder Scanneranbindung sind noch nicht Bestandteil der kommenden Lösung. Gegen Ende des Jahres soll jedoch eine Nachfolgerversion erscheinen, die dann umfassende OCR-Fähigkeiten aufweisen wird. Auch die Anlage mehrerer Telefonbücher wie »Privat« oder »Kunden« ist nicht vorgesehen. Zeitversetztes Senden und Gruppenversand sind dagegen durchführbar. Deckblätter können Sie natürlich ebenfalls einbinden (ein Beispiel wird mitgeliefert). Zum Anfertigen eigener Deckblätter sollten Sie jedoch auf ein Grafikprogramm zurückgreifen.

Benutzer der Transsend-Fax-DOS-Version können ihr Telefonbuch in die Windows-Version importieren. Die Daten sind jedoch nicht direkt austauschbar. Die DOS-Telefonbuch-Datei heißt »tsfax.dir« und befindet sich im selben Verzeichnis wie die übrigen Transsend-Fax-Dateien für DOS. Haben Sie »Standardeinstellung« gewählt, so steht es im Verzeichnis »c:\transend\fax«. Wählen Sie also »Datei-Importieren«, gehen Sie in das Verzeichnis »c:\transend\fax« oder in das von Ihnen verwendete Verzeichnis und markieren Sie die DOS-Telefonbuch-Datei. Danach geben Sie an, ob das momentane Windows-Telefonbuch durch das DOS-Telefonbuch ersetzt oder erweitert werden soll. Durch Betätigen der Enter-Taste oder Mausklick auf »OK« starten Sie den Import.

Bild 7. Auch Eclipse beherrscht mehrsprachiges OCR.

Fazit: Transsend für Windows ist in der Lite-Version aufgrund seines geringeren Funktionsumfangs (fehlende OCR-Fähigkeiten sowie Scannereinbindung) nur für Privatanwender geeignet, die gelegentlich ein Fax versenden wollen. Die Professional-Version wird jedoch auch für größere Unternehmen interessant sein, zumal in absehbarer Zeit mit einem OCR-fähigen Update zu rechnen ist.

Licht ins Fachchinesisch

AT-Befehlssatz: Er dient zur Steuerung von Modems über die serielle Schnittstelle. Die Abkürzung AT resultiert aus dem Wort »Attention«, das heißt, hier wird nicht auf den AT-Rechner hingewiesen. Dieser Befehlssatz wurde durch die US-Firma Hayes definiert und wird daher des öfteren auch als Hayes-Befehlssatz bezeichnet. Es handelt sich jedoch leider nur um einen Quasi-Standard der von den Herstellern verschieden implementiert wurde.

Baud: Diese Maßeinheit stellt die Schrittgeschwindigkeit oder, anders gesagt, die Anzahl der Zustandsänderungen dar, die auf einem Übertragungskanal pro Sekunde erfolgen. Sehr oft wird sie mit der Übertragungsgeschwindigkeit im Telefonnetz (Bit/s) gleichgesetzt, was jedoch falsch ist. Denn eine Übertragung mit 9600 Bit/s bei einem V.32-Modem erfolgt mit 2400 und nicht mit 9600 Baud.

CAS: So heißt ein von den Firmen Intel und DCA (Digital Communication Associates) erarbeiteter Standard für PC-Faxkarten, der die Schnittstelle zwischen Hard- und Software beschreibt. Dieser Standard ist nicht kompatibel zu Class 1 und 2.

Class 2: Industriestandard, der durch die EIA (Electronics Industries Association) und die TIA (Telecommunication Industries Association) zur Steuerung von Faxmodems geschaffen wurde (vergleichbar dem AT-Befehlssatz): EIA PIN 2388, auch als TR29.2 bezeichnet (senden und empfangen)

Class 1: Industriestandard EIA 578 (nur senden)

EIA: Normungsorganisation in den USA

Hayes: US-Modemhersteller, welcher den ersten AT-Befehlssatz einführte

Modem: Kunstwort, das aus den Begriffen Modulator und Demodulator gebildet wurde. Modulation ist das Aufbringen von Informationen auf einen Informationsträger.

OCR: Optical Character Recognition; optische Texterkennung mit Umwandlung in digitale Informationen. Zur Durchführung ist eine spezielle Softwarelösung erforderlich.

V.32: Datenübertragung im Voll-Duplex-Betrieb mit maximal 9600 Bit/s beziehungsweise Fallback auf 4800 Bit/s (bei High-Speed-Modems verwendet).

● **Eclipse Fax 2.0**
Dieses Produkt von Eclipse Systems und Vista Microsystems vertreibt in Deutschland Polaris Software, und das aus gutem Grund: Das Produkt ist nämlich stark auf die Zusammenarbeit mit der Polaris-PIM-Software »Packrat« zugeschnitten. Dieses Zusammenwirken geht bis hin zur direkten Nutzung der Adreßdateien von Packrat durch Eclipse, also ohne die zusätzliche Anlage von Telefonbüchern.
Hardwarevoraussetzungen: Eclipse setzt Faxkarten (oder Faxmodems) nach dem CAS-Standard beziehungsweise nach Class 1 und 2 voraus. Als Mindestkonfiguration verlangt der Hersteller einen 386-PC mit 2 MByte Arbeitsspeicher und Windows 3.0. Empfohlen wird jedoch Windows 3.1. Die benötigte Festplattenkapazität von 1,8 MByte ist für den Leistungsumfang mehr als bescheiden.
Oberfläche und Benutzerführung: Eine komfortable Icon-Oberfläche präsentiert Ihnen Eclipse nur bei der grafischen Vorlagenbearbeitung. Der Rest erfolgt komplett über Standard-Windows-Menüs. Da die Menüführung aber bis auf einzelne Ausnahmen logisch durchdacht ist, fällt auch bei Eclipse die Einarbeitungszeit sehr gering aus.
An schriftlicher Dokumentation erhalten Sie ein gut strukturiertes Handbuch sowie eine Installationsanweisung. Im Handbuch fallen insbesondere die Problemlösungsanweisungen positiv auf. Dabei wird zunächst ein denkbarer Fehler samt spezifischer Fehlermeldung am Bildschirm aufgeführt und anschließend der Lösungsweg detailliert beschrieben. Die im Programm enthaltene Online-Hilfe erspart Ihnen jedoch zumeist den Blick in die Handbücher.
Funktionsumfang: Sieben Beispieldeckblätter sind im Lieferumfang bereits enthalten. Sie sind jedoch äußerst simpel gestaltet, obwohl sich mit den grafischen Werkzeugen von Eclipse wesentlich anspruchsvollere Cover erzeugen lassen (Bild 6).
Das integrierte OCR-Modul ist analog zu Ultrafax mehrsprachig (Dänisch, Englisch, Finnisch, Französisch, Italienisch, Norwegisch, Niederländisch, Portugiesisch, Spanisch, Schwedisch), wobei Eclipse vier Sprachmodule mehr im Programm hat (Bild 7). Sprachmischung ist ebenfalls vorgesehen. Im direkten Vergleich der Erkennungszeiten benötigt Eclipse für eine identische Vorlage jedoch entschieden mehr Zeit als Ultrafax oder Winfax Pro.
Eine direkte Scannereinbindung ist ebenfalls implementiert, wobei acht Standardtreiber wie HP-Scanjet, Microtek und andere mitgeliefert werden. Auch die direkte Einbindung von Herstellertreibern ist bei Eclipse zulässig. Und wie bei den anderen Programmen, lassen sich auch hier Faxe zeitversetzt senden.
Netzwerkfähigkeit: Das Handbuch des Herstellers weist ausdrücklich auf das Vorhandensein einer speziellen Netzwerkversion hin. Es war jedoch nicht möglich, über den deutschen Distributor Polaris eine erschöpfende Antwort über deren Verfügbarkeit, geschweige denn eine Testversion zu erhalten.
Fazit: Eclipse Fax ist insbesondere den Nutzern von Packrat ans Herz zu legen, da diese durch den Einsatz des Programms besondere Synergieeffekte erhalten. Wer auf eine vollkommen Icon-gesteuerte Oberfläche verzichten kann, der findet in Eclipse ein durchaus brauchbares Produkt.

(Heiko Armin Schneider/ks)

DOS BLITZLICHT

Name:	Winfax Pro 3.0	Ultrafax	Transsend für Windows lite	Eclipse Fax 2.0
Preis:	349 Mark (Update: 183 Mark)	339 Mark	395 Mark (Update: 245 Mark)	345 Mark
Voraussetzungen:	MS-DOS ab 3.3, Windows 3.1, 1 MByte Festplattenkapazität	MS-DOS ab 3.3, Windows 3.1, 6 MByte Festplattenkapazität	MS-DOS ab 3.3, Windows 3.x, 1 MByte Festplattenkapazität	MS-DOS ab 3.3, Windows 3.x, 1,8 MByte Festplattenkapazität
Info:	CCP Software GmbH, 35037 Marburg	Wordstar International, 81477 München	Instant Information Deutschland GmbH, 81375 München	Polaris Software GmbH, 40878 Ratingen
Positiv:	– OCR als fester Bestandteil – Datenim- und -export zu dBase und ASCII – Verwaltung mehrerer Telefonbücher – zeitversetztes Senden – nachträgliche Qualitätsverbesserung der Faxe – integrierter Grafikeditor mit guter Zoomfunktion – Komprimierung von Faxseiten – eigenes Compuserve-Forum	– OCR-Modul in verschiedenen Sprachen – umfangreiche grafische Werkzeuge zur Weiterverarbeitung empfangener Faxe – zeitversetztes Senden – direkte Scannereinbindung (48 Treiber werden mitgeliefert)	– geringer Platzbedarf – läuft auch im Standardmodus – zeitversetztes Senden	– OCR-Modul in verschiedenen Sprachen – direkte Scannereinbindung (fünf Standardtreiber werden mitgeliefert, Herstellertreiber einbindbar) – zeitversetztes Senden – Direktverbindung zu Polaris' Packrat – umfangreiche grafische Werkzeuge
Negativ:	– integrierte Netzwerkversion erst ab Herbst 1993 – Scannereinbindung nicht Bestandteil des Programms – Invertieren von Faxseiten nicht machbar – hoher Platzbedarf (zirka 7 MByte)	– längere Ladezeiten beim Starten sowie beim Aufruf der einzelnen Module	– verarbeitet vorwiegend nur ASCII-Dateien und Bitmap-Grafiken – direkter Versand aus Anwendungen nicht bei allen Windows-Applikationen gegeben (Probleme mit Wordperfect) – nicht netzwerkfähig – geringer Funktionsumfang	– Beispiel-Deckblattseiten sehr einfach gestaltet – Fünf-User-Netzwerkversion erst ab Herbst 1993 erhältlich
Benutzerführung:	gut; Windows-gemäße Bedienung	gut; Windows-gemäße Bedienung	gut; Windows-gemäße Bedienung	gut; Windows-gemäße Bedienung
Fazit:	Winfax Pro eignet sich für Privatpersonen wie für Unternehmen gleichermaßen. Durch das Schweizer Zusatzprodukt »Netfax« ist es auch im Netzwerk einsetzbar.	Ultrafax eignet sich aufgrund seiner Ausstattung insbesondere für den Einsatz in Unternehmen, die die innovativen Stärken des Produktes auch ausnutzen können. Für den Privatanwender ist es fast schon überdimensioniert.	Die Lite-Version eignet sich nur für Privatanwender, die gelegentlich Textdateien faxen möchten. Die kommende Vollversion mit ihren diversen DFÜ-Modulen wird dagegen insbesondere für Unternehmen interessant sein.	Durch die Direktverbindung zu Packrat eignet sich Eclipse für Anwender dieser Planungssoftware, jedoch ist das Produkt durch die Bestandteile OCR und Scannereinbindung auch für »Nicht-Packrat-Anwender« brauchbar.

Terminalprogramme à la carte

Immer schneller, billiger, besser... alle diese drei Eigenschaften treffen auf die heutige Generation der Modems zu. So wundert es nicht, daß immer mehr Anwender von Sackpost auf E-Mail umsteigen. Doch um Ihr Modem mit Software steuern zu können, benötigen Sie ein Terminalprogramm.

Mittlerweile gibt es weit mehr als 30 verschiedene dieser Softwareprodukte, darum stellt DOS International die führenden Vertreter aus der kommunikativen Programmgilde vor. Im Test schlugen sich alle Probanden wacker. Einige Leistungsmerkmale wiesen sämtliche Kandidaten auf; dazu zählen: hohe Bit-pro-Sekunde-Geschwindigkeiten, Ansteuerung von Highspeed-Modems und Highspeed-Schnittstellenkarten, mehrere eingebaute Übertragungsprotokolle, wie auch das bewährte »Z-Modem«, Telefonbuch zur Anwahl von Mailboxen, Pufferspeicher für Online-Bildschirminhalte, Umleitungen von Telefon-Datenströmen auf den Drucker oder in eine Datei, programmeigene Programmiersprache (Script-Language) sowie Komfort- und Sonderfunktionen.

Telix – der Klassiker

Bereits seit mehreren Jahren gilt Telix, das preiswerte DOS-Übertragungsprogramm, als der Klassiker schlechthin (Bild 1).

```
                     Telix v3.12 Befehlsübersicht

            Hauptfunktionen                          Andere Funktionen

Anwahlverzeichnis..Alt-D  Anwahlliste eing. .Alt-Q | Lokales Echo......Alt-E
Dateien senden.....Alt-S  Dateien empfangen..Alt-R | DOS-Befehl........Alt-V
Telix beenden......Alt-X  Script ausführen...Alt-G | Editor aufrufen...Alt-A
Komm.Parameter.....Alt-P  Telix konfigurierenAlt-O | Bildschirm speich.Alt-I
Tastendefinitionen.Alt-K  Terminalemulation..Alt-T | Drucker ein/aus...Alt-@
Protokolldatei e/a.Alt-L  Zurückblättern.....Alt-B | KonversationsmodusAlt-Y
DOS-Funktionen.....Alt-F  DOS Shell aufrufen.Alt-J | Übersetzungstab. .Alt-W
Verbindungsabbruch.Alt-H  Bildschirm löschen.Alt-C | Linefeed ein/aus..S-Tab
Logdatei ein/aus...Alt-U  Versch. Funktionen.Alt-M | BREAK senden......C-End
                                                   | DOORWAY Modus.....Alt-9
Wählen Sie eine Funktion  (<Enter> zum Abbruch)

Deutsches Telix Copyright (c) 1988-90 Exis Inc. und ELSA GmbH, D-5100 Aachen

  Zeit .. 14:38:24   Online .... Nein     |   Protokoll . Aus
  Datum . 05.05.93                        |   Drucker ... Aus
  Baud .. 9600       Terminal .. ANSI-BBS |   Script ....
  Format N,8,1       Port ...... COM1     |   Tastentab.. TELIX.KEY
  Echo .. Aus        LF nach CR. Aus      |   Anwahlverz. TELIX.FON
```

Bild 1. Durch Alt-Tastenkombinationen lernt der Benutzer das Telix-Terminalprogramm schnell bedienen.

Durch eine schlichte Programmoberfläche steuert der Benutzer sämtliche Programmfunktionen mit Alt-Tastenkombinationen, mit denen er menügeführte Funktionsbildschirme aufruft. Mäusefreunde schieben ihren Kabelnager enttäuscht in die Mausgarage. Zwar verlangt das Bedienungskonzept einige Momente bis Monate der Einarbeitung, danach arbeitet der Anwender aber schneller als mit jedem anderen Terminalprogramm. Damit auch das Modem mit maximaler Schnelligkeit die Daten durch das Telefonnetz schaufelt, helfen Ihnen umfangreiche Hardware-Konfigurationsmenüs. Überhaupt ist die ganz vorzügliche Konfigurierbarkeit von DFÜ-Funktionen und Hardwareparametern ein großes Lob wert. Darüber hinaus offeriert das Produkt selbstverständlich alle bereits aufgeführten Leistungsmerkmale der gehobenen Klasse. Erwähnenswert sind noch die gute Verzahnung der Skriptsprache mit dem Programm und ein brauchbarer Host- oder Mailboxmodus, welcher das Skriptprogramm liefert. In der Praxis fällt die saubere Programmierung auf. Autor und bearbeitender Redakteur dieser Seiten arbeiten seit Jahren mit Telix; es waren keine Laufzeitfehler zu verzeichnen. Weiterhin geht Telix schonend mit den Ressourcen des PC um: Etwa 500 bis 600 KByte Festplattenspeicherplatz und 300 KByte freier Hauptspeicher genügen. Dafür ist die Anzahl der Komfort- und Sonderfunktionen bewußt klein gehalten. So müssen Sie auf einen Editor und einen GIF-Betrachter verzichten, auch ein programminternes Multitasking gehört nicht zum Repertoire. Doch gerade auch im DOS-Fenster unter Windows hat sich Telix gut bewährt. In der Praxis werden Sie nie eine wirklich notwendige Funktion vermissen. Schnelligkeit wie auch Zuverlässigkeit des preisgünstigen Telix dürften so für weitere Verbreitung sorgen.

Telemate – klassische Konkurrenz

Ein starker Konkurrent von Telix ist das teurere Telemate. Obgleich beide Kontrahenten lediglich den Zweck haben, Daten zu übertragen, sind starke Unterschiede festzustellen. Im Gegensatz zu Telix verfügt Telemate über eine SAA-kompatible Oberfläche mit Textfenstern, Pull-down-Menüs, Bottoms, Funktionstasten- und Mausunterstützung. Auch bei den Werkzeugen freut sich der Anwender über viele Extras. So wandelt ein Convert-Programm die Telefonbücher mit den Formaten von Procomm, QModem und Telix in das Telemate-Format um (Bild 2). Durch das externe Sharewareprotokoll »GIFlink« übertragen Sie GIF-Dateien, während Sie dabei den Bildaufbau Zeile für Zeile betrachten. Selbstverständlich glänzt Telemate auch durch innere Qualitäten. Sämtliche eingangs angeführten Leistungsmerkmale sind enthalten. Darüber hinaus erleichtern viele Komfortfunktionen den Arbeitsalltag des Datenübertragers, denn die Entwickler des DFÜ-Programms implementierten unter anderem einen Editor, ASCII-Betrachter, Skriptrecorder, programminterne DOS-Oberfläche und einen Pufferspeicher für Modem- und Mailboxkommandos. Obendrein hilft dem Anwender ein Scroll-Back-Puffer, der sogar empfangene ANSI-Sequenzen korrekt wiedergibt. Aufgrund eines programminternen Multitaskings (Multithreading) ist es dem Benutzer vergönnt, mit den vielen Funktionsfenstern auch zu arbeiten, wenn er zum Beispiel gerade einen Download durchführt (Bild 3).

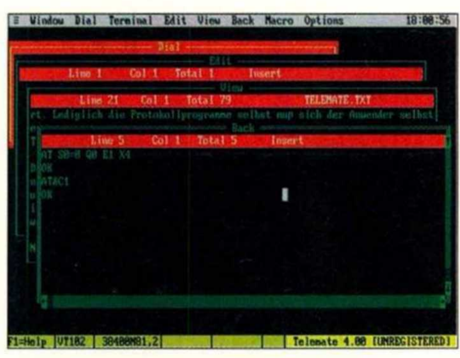


Bild 3. Fast sämtliche Funktionen des Terminalprogramms Telemate suchen und finden Sie in Fenstern.

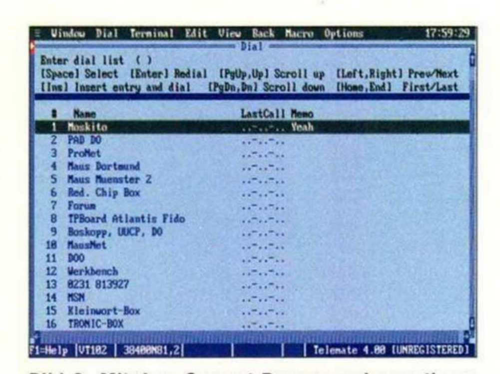


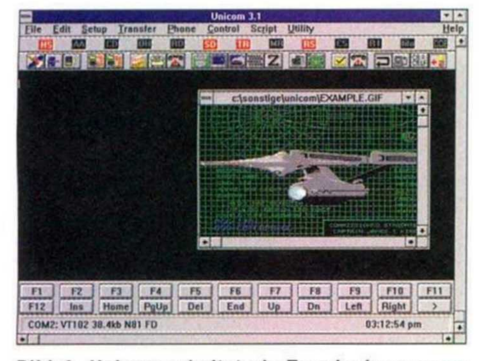
Bild 2. Mit dem Convert-Programm konvertieren Sie auch Telix-Telefonverzeichnisse schnell in das Telemate-Format.

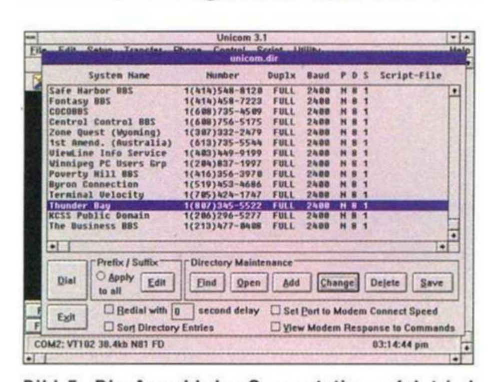
Aber wo viel Licht ist, ist auch Schatten. So war Telemate 4.0 während des Tests zwar deutlich stabiler als die Vorgängerversion, einige Mängel im Detail ärgerten aber dennoch: Während das Download mit Z-Modem völlig fehlerfrei funktionierte, unterliefen dem Produkt beim Upload mit diesem Protokoll Fehler. Obwohl der User ein Modem mit interner, automatischer Leitungsfehlerkorrektur verwandte, vermeldete Telemate einige Fehler. Wahrscheinlich ist das auf das programminterne Multitasking zurückzuführen, die Verwendung einer speziellen, seriellen Schnittstellenkarte (16550 UART mit Puffer) scheint ratsam zu sein. Des weiteren identifizierte

Telemate eine Microsoft-kompatible Maus manchmal nicht, eine Adlib- und Soundblaster-baugleiche Soundkarte sprach das Produkt wegen eines fehlenden Soundtreibers nicht richtig an. Auch das interne Multitasking ist nicht mit einem vollwertigen Mehrprogrammbetrieb vergleichbar, denn schon die Benutzung eines externen Protokolls oder ein zeitweiser Wechsel zur DOS-Oberfläche (temporärer »command .com«) verbieten den Gebrauch der anderen Programmfunktionen.
Unter dem Strich verdient Telemate ausgezeichnete Noten in den Punkten Lieferumfang und Ausstattung. Aber bei der Zuverlässigkeit, den Laufzeitfehlern und der Hardwarekonfigurierbarkeit bleibt das Programm hinter dem Altmeister Telix zurück.

Unicom – schöne, bunte Windows-Welt

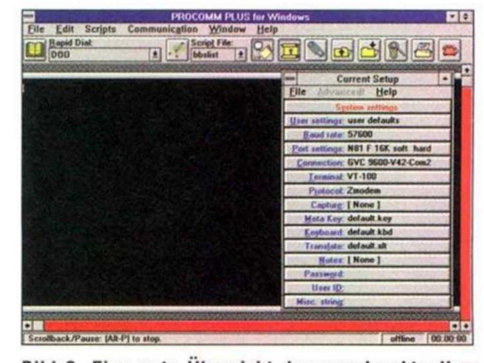
Überhaupt nicht alt, sondern noch recht neu in der Kommunikationsbranche ist Unicom für Windows (Bild 4). Mehr noch als Telemate verlangt Unicom einiges an Systemressourcen bezüglich Arbeits- und Festplattenspeicher. Doch dafür bietet das Produkt eine Menge pfiffiger Speziallösungen an. So nutzt die Applikation das Multitasking voll aus, welches Windows gestattet, daß Sie während des Downloads zum Beispiel weiterhin Ihre Texte bearbeiten. Auch die Bedienungsvorteile von Windows verstanden die Unicom-Programmierer zu nutzen: Um Dateien für ein Upload zu selektieren, ziehen Sie diese von einem Dateimanager mit der Maus auf das aktive Unicom-Icon. Unicom speichert alle Dateien mit Pfadangabe; ein Befehl an die Mailbox, und der Upload geht über die Leitung. Ein weiterer Vorteil sind mitgelieferte Modemtreiber für über 100 Modems und ein Download-GIF-Anzeiger. Im Gegensatz zu Telemate, bei dem diese Funktion ein nicht zum eigentlichen Programm gehörendes, allgemeines Sharewareprogramm löst, hat der Testkandidat den GIF-Anzeiger implementiert. Außerdem kann der Windows-Geselle geladene Dateien automatisch entpacken, sofern Sie die benötigte Komprimierungssoftware besitzen. Ein anderes Highlight beleuchtet die Arbeit interner Modems, denn die Software zeigt auf dem Bildschirm sämtliche Statusanzeigen des Datenübertragungsgerätes an. Angezeigt wird ebenfalls eine ständig sichtbare Leiste mit Icons, so daß häufig benötigte Funktionen nur einen Mausklick entfernt sind. Wem die von der Software vorgegebenen Icons nicht ausreichen, darf selbst Icons anlegen oder die Funktionstasten nach eigenem Geschmack belegen. Neben den geschilderten Sonderleistungsmerkmalen beherrscht Unicom natürlich auch die Standardfunktionen der DFÜ wie externe Übertragungsprotokolle, Z-Modem, Online-Druckerausgabe, Skript-/Makro-Recorder und Telefonbuch mit Funktionen (Bild 5). Sinn macht ein grafischer Scroll-Back-Puffer, der gleichwohl ANSI- oder VT-100-Grafiken sauber wieder ins rechte Bild rückt.
Indes wird das gute Bild Unicoms durch einige Probleme etwas getrübt. Als höchste Übertragungsrate weist ein Telefonbucheintrag 38 400 bps aus, was nicht unbedingt ausreicht. Es besteht außerdem die Gefahr, daß Bildschirmschoner, die während eines Hochgeschwindigkeits-Downloads grafische Effekte erzeugen, für eine Verringerung des Datendurchsatzes oder für einen Datenverlust sorgen. Beim Download sollte zudem eine schnelle, serielle Karte ihren Dienst verrichten, da sonst aufgrund bestimmter technischer Eigenschaften von Windows (Ausgabe 6'93, Seite 288) Fehlermeldungen, Übertragungsabbrüche und Abstürze nicht ausgeschlossen sind. Ausgeschlossen sind bei Unicom aber schlechte Noten für die Konfigurierbarkeit, hier zieht das Produkt fast gleich mit Telix. Allerdings verdient die Übersichtlichkeit über die vielen, eingestellten Parameter eher schlechte Beurteilungen. Hier sollte das Programm ergonomischer werden. Im Praxisbetrieb arbeitete der Kommunikationskünstler vorzüglich mit einem Hochgeschwindigkeits-Modem zusammen, zu allen angewählten Mailboxen wurde eine flotte Verbindung hergestellt. Ungeachtet dessen tauchten danach Schwierigkeiten mit der Online-Darstellung deutscher Umlaute und Sonderzeichen auf, bei einigen Mailboxen hatte Unicom seine liebe Not mit der richtigen Interpretation von ANSI-Sequenzen. Einmal wurden die Cursortasten nicht korrekt abgefragt, so daß Sie in der Mailbox nicht scrollen können. Am besten funktionierte die Sache, wenn die Mailbox über eine Option »Windows-Tastatur« verfügte. Leider waren einige wenige Laufzeitfehler zu verzeichnen. Jedoch konnte nicht determiniert werden, ob nun Windows oder Unicom dafür hauptverantwortlich war.
Summa summarum weist Unicom viele intelligente Funktionen auf, Ausstattung und Lieferumfang haben ein ähnlich hohes Niveau wie Telemate. Alle Windows-Vorteile weiß das Produkt gut zu nutzen, die Bugs halten sich in noch vertretbaren Grenzen. Deshalb treffen vor allem preisbewußte Windows-Datenfernübertrager mit Unicom eine gute Wahl.


Bild 4. Unicom arbeitet als Terminalprogramm unter Windows mit ähnlichen Fähigkeiten wie die DOS-Pendants Telix oder Telemate.


Bild 5. Die Anwahl der Gegenstation erfolgt bei Unicom entweder manuell oder mit einem umfangreichen Telefonbuch.

Procomm Plus für Windows

Gleichwohl eine gute Wahl stellt Procomm Plus für Windows von der US-Firma Datastorm dar (Bild 6). Hat der Anwender die erforderlichen 5 MByte auf der Platte frei, richtet ein vorzügliches Installationsprogramm den Neuankömmling elektronisch-häuslich ein. In den reinen Kernfunktionen gleichen sich die Leistungsmerkmale von Unicom und Procomm Plus für Windows: Modemstrings, Protokolle von ASCII- bis Z-Modem, alle erforderlichen Terminalemulationen, gute Konfigurierbarkeit, grafischer Scroll-Back-Puffer, Skript/Makro-Aufzeichnung, Online-GIF-Bilder während des Downloads und einiges mehr. Im Bereich Oberflächendesign punktet Procomm, denn alle Funktionen rufen Sie auch per Tastenkombination ab, wie zum Beispiel mit [Alt-S] das Setup-Menü. Zudem ist die Bottom-Leiste noch ergonomischer, über die geraden aktuellen DFÜ-Parameter haben Procomm-Anwender im Gegensatz zu Unicom-Benutzern einen schnellen Überblick. Gleichfalls vernünftig ist ein elektronischer Download-Spickzettel. Möchten Sie eine Datei aus der Mailbox beziehen, markieren Sie mit der Maus einfach den Dateinamen auf dem


Bild 6. Eine gute Übersicht der gerade aktuellen Parameter ist ein Pluspunkt für Procomm Plus für Windows.

Online-Bildschirm. Wenn der Host später die genaue Angabe der Dateibezeichnung von Ihnen erfragt, übertragen Sie den in Procomm Plus gespeicherten Dateinamen wieder zum Mailbox-Prompt. An weiteren Extras legten die Datastorm-Leute ihrem Sprößling eine kontextsensitive Hilfe mit Hypertexteigenschaften und ein Monitorfenster in die Wiege. Auf dem Monitorfenster werden alle zum Modem ein- und ausgehenden Daten als ASCII- und Hex-Code gezeigt, dies hilft auch manches Problem bei der Verbindung zu klären. Beim Download im Multitasking-Betrieb ist der Anwender in der Lage, Procomm zu einem aktiven Icon zu verkleinern. Eine dynamische Icon-Bildunterschrift hält den Benutzer über den Verlauf der Dateiübertragung auf dem laufenden. Daneben weist Procomm aber ähnliche Mängel wie Unicom auf, zum Beispiel ist die Umwandlung von Online-Mailbox-Bildschirmen in das Windows-Format nicht immer optimal, deutsche Umlaute kommen nicht immer richtig und ähnliches mehr. Auch die optische und ergonomische Gestaltung des Telefonbuches und des Online-Bildschirmaufbaus bedürfen noch einiger Nachbesserungen. Allerdings verspricht die Firma Online Store, im Sommer 1993 eine deutsche, neue Version des Programms auf den Markt zu bringen, in der einige der aufgeführten Mängel nicht mehr enthalten sein sollen. Doch auch schon jetzt besticht Procomm Plus für Windows durch viele gute Funktionen und durch ein weitgehend ergonomisches und anwenderfreundliches Programmdesign (Bild 7).

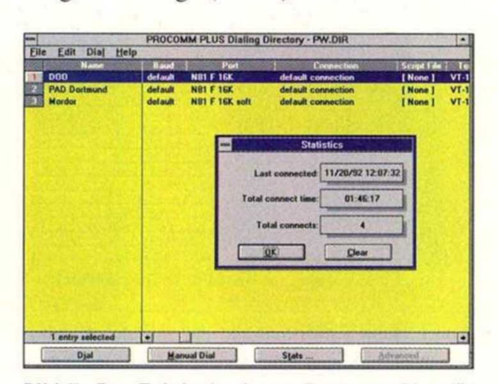


Bild 7. Das Telefonbuch von Procomm Plus für Windows ist etwas unübersichtlich.

Procomm Plus für DOS

Über die Anwenderfreundlichkeit des USA-Bestsellers Procomm Plus für DOS (Bild 8) werden sich aber die Geister scheiden. Pull-down-verweichlichte PC-Greenhorns mögen die anfängliche Einarbeitungszeit des im Telix-Stil gehaltenen Datenfernübertragers kritisieren. Erfahrene hingegen werden auf die überaus zügige Bedienung von Procomm Plus für DOS schwören – ein Druck auf eine Alt-Tastenkombination, und die Funktion kommt blitzschnell auf den Monitor. Wer denn doch lieber mit SAA-ähnlichen Menüs und der Maus arbeitet, drückt eine Menütaste, die ein Pull-down-Menü einblendet. Doch auch sonst gleichen sich Telix und Procomm Plus für DOS ziemlich; in den wichtigen, elementaren DFÜ-Features stehen die beiden Kopf an Kopf. Procomm hat eine geringfügig bessere Ausstattung, so ist ein externer ASCII-Editor im Kaufpreis ebenso enthalten wie auch der elektronische Spickzettel. Dafür weist Telix eine übersichtlichere Menü-Oberfläche auf. Auch bei den Hardware-Optionen hat Telix die Nase etwas vorn. Procomm wiederum kontert mit einer kontextsensitiven Hilfe, die an jeder beliebigen Programmposition mit [Alt-Z] weise Ratschläge erteilt, und einer einfachen, Basic-ähnlichen Online-Programmiersprache. Doch dafür schätzen Telix-Anwender eine Datei-Auswahlbox, aus der sie die Dateien zum Upload ohne Tippfehler auswählen. Procomm-Plus-User hingegen müssen an vielen Stellen des Programms immer noch lange Pfadnamen und Dateibezeichner eingeben. Im Vergleich der Zuverlässigkeit gab sich Procomm Plus für DOS keine Blöße. Alle Highspeed-Verbindungen funktionierten, Einwahl, Terminalemulation und Protokollübertragungen waren ohne Makel (Bild 9).

Welches der beiden einander ähnlichen Spitzenprogramme Telix und Procomm Plus für DOS nun das bessere ist, gleicht mehr einer Frage des Glaubens und der Philosophie. Beide haben nicht die Komfortausstattung und Fehleranfälligkeit von Telemate. Fest steht aber, daß Procomm Plus für DOS mit zu den besten und zuverlässigsten Terminalprogrammen überhaupt zählt.

Norton Commander in Telix

Mit [Alt-O] rufen Sie das Menü »konfigurieren« auf. Mit »[D]ateinamen und Pfade« finden Sie den wichtigen Unterpunkt zur Voreinstellung der Up- und Download-Verzeichnisse, ohne deren korrekte Angabe Sie einen Upload kaum schaffen können. Dort geben Sie unter Punkt [H] »Name des Editorprogramms« den Befehl zum Start des Norton Commanders, also »nc«, ein. Mit [Alt-A] schalten Sie dann direkt von Telix in den Norton Commander.

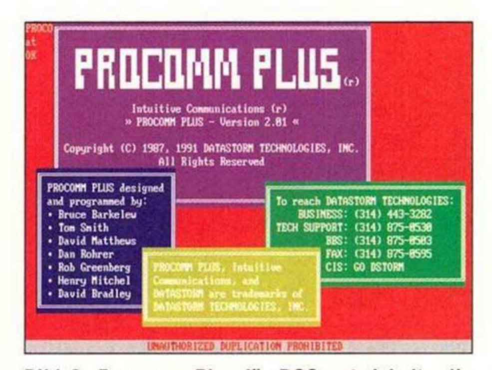


Bild 8. Procomm Plus für DOS entwickelte die amerikanische Firma Datastorm.

Terminal Plus englisch

Ob nun Terminal Plus 3.1 für Windows (Bild 10) dieses Lob in der Kategorie der Windows-DFÜ-Software für sich beanspruchen kann, sollte der Test zeigen. Bereits am Anfang machte das Programm eine gute Figur durch eine praxistaugliche Installationsroutine. Auffällig waren die zahlreichen Modemtreiber, sogar ISDN-PC-Adapter berücksichtigt Terminal Plus. Im Gegensatz zu einigen anderen Windows-DFÜ-Applikationen selektieren Sie nicht nur einen Treiber, die Software bietet eine Überprüfung des Init-Strings an. Erst wenn der Modemtreiber auch wirklich zum Modem paßt, erhalten Sie ein »OK«. Damit auch individuelle Anpassungen nicht scheitern, ist jeder Modemtreiber einsehbar und frei manipulierbar.

Im praktischen Betrieb greift eine kontextsensitive Hilfe mit Hypertexteigenschaften unbedarften Anwendern unter die Arme. Darüber hinaus bietet Terminal Plus nach dem Aufspielen ein Lernprogramm mit mehreren Kapiteln an. Doch die Gestaltung des Programms ist so einleuchtend, daß wahrscheinlich nur die wenigsten Benutzer auf die elektronische Schulung zugreifen werden. Löblich sind mehrere am unteren Bildschirmrand einblendbare, editierbare, grafische Schaltknöpfe (Buttons), die Sie aufgrund der ausreichenden Größe gut zuordnen können. Um auch Tastaturfetischisten zu befriedigen, verfügt der Proband über Tastaturzuweisungstabellen. Mit diesem Hilfsmittel weisen Sie jeder beliebigen Taste oder einer Tastenkombination zum Beispiel eine Funktion des Programms, ein Skript, eine Zeichenkette oder eine programmfremde Applikation zu. So können Sie zum Beispiel als Telix-Anhänger Terminal Plus entsprechend Ihrer gewohnten Bedienung umstellen.

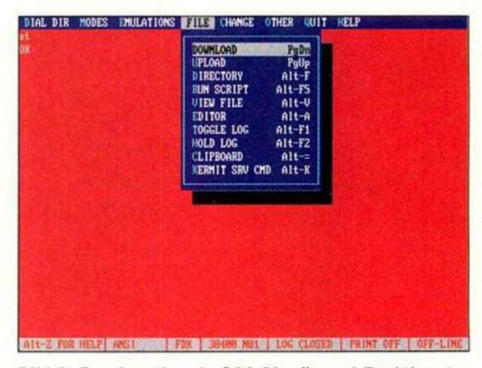


Bild 9. Durch optionale SAA-Menüs und Funktionstasten bedient der Anwender Procomm Plus für DOS.

Ansonsten offeriert das Produkt aus dem Hause Future Soft ähnliche Merkmale wie die zuvor besprochenen Windows-Applikationen: Online-GIF-Bilder, Z-Modem mit Konfigurationsoptionen, Telefonbuch mit Funktionen, Konfigurierbarkeit, DDE- und DLL-Unterstützung, implementierter Editor, Monitormodus, grafischer Scroll-Back-Puffer, Clipboard-Unterstützung, Skript-

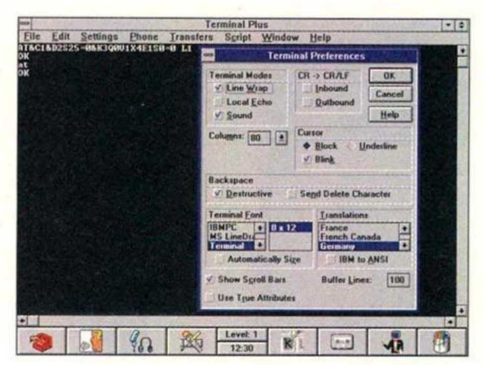


Bild 10. Mit der »Germany-Konvertierung« hat Terminal Plus fast keine Schwierigkeiten mit Online-ANSI-Bildschirmen.

sprache mit Compiler und Lernfunktion und einiges mehr. Dazu kommen noch die Funktionen Multimedia und Sprachausgabe. Jedem Programmereignis (Event), zum Beispiel »Download beendet«, ordnen Sie eine bestimmte Windows-Klangdatei, beispielsweise im WAV-Format, zu. Durch die Sprachausgabe lassen Sie sich Dateien oder markierte Bildschirmabschnitte vom Kollegen Computer vorlesen – Voraussetzung ist natürlich eine Soundkarte. Aber inwieweit Datenfernübertrager eine Soundunterstützung benötigen, muß jeder selbst wissen.

Wichtiger hingegen als Glockengeläut während des Uploads ist eine gute Praxistauglichkeit. Aber auch in dieser Testdisziplin ließ Terminal Plus seine Bits- und Bytes-Muskeln eindrucksvoll spielen. Um das Windows-Multitasking optimal anzusprechen, stellen Sie einen numerischen Wert ein, der angibt, wie viele Zeitscheiben die Betriebssystemerweiterung für Terminal Plus für den Dialog oder den Dateiversand verwenden darf. Während des Besuchs in den elektronischen Gefilden meisterte der Kandidat die Konvertierung von ANSI/VT100-Textbildschirmen in das grafische Windows-Format hervorragend, sämtliche eingehenden deutschen Umlaute, Sonderzeichen und Formatcodes wie fett, unterstrichen oder blinkend waren ohne Probleme zu erkennen. Eine Umstellung auf Windows-Zeichensätze in der Mailbox entfiel daher. Weiterhin gab es keine massiven Probleme bei der Dateiübertragung; während des Uploads tauchten in der Regel trotz stark in Anspruch genommenen Multitaskings überhaupt keine Schwierigkeiten auf. Beim Download löste Terminal Plus sogar teilweise das Windows-Schnittstellenproblem. Wenn Sie während des Dateiladens viel mit anderen Applikationen arbeiten, sinkt die Cps-Rate beim Versandvorgang, so auf 300 bis 500 cps bei 14 400 bps und V.42bis, dafür tauchten jedoch keine Übertragungsfehler oder Abbrüche auf. Stellen Sie den Zeitscheibenwert höher, ist auch die Cps-Rate entsprechend besser. In den meisten Fällen handhabte das Produkt die Übertragungsvorgänge sauber, nur wenn der Benutzer zeitgleich viel auf die Festplatte zugriff, schlichen sich einige Übertragungsfehler ein. Wurde dagegen eine serielle Hochgeschwindigkeitsschnittstelle verwandt, unterblieben auch diese Ungelegenheiten, außerdem war die Cps-Rate ohne jeden Fehl und Tadel. Verkleinern Sie Terminal Plus während eines Versand- oder Empfangsvorgangs zu einem aktiven Icon, zeigt es Ihnen die noch verbleibende Restzeit als dynamische Icon-Unterschrift an. Aber nicht nur andere Applikationen harren der Nutzung während einer langen Dateiübertragung, schließlich wartet das Produkt als echter Windows-Geselle mit Threading auf, einem programminternen Multitasking. Während Z-Modem also eifrig die Bytes durch die Telefonleitung jagt, nutzen Sie den implementierten Editor oder andere Funktionen (Bild 11).

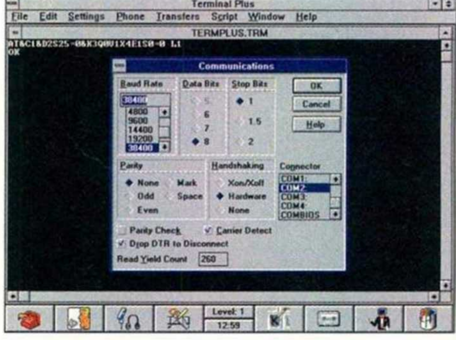


Bild 11. Außer den COM-Ports kann Terminal Plus auch mit Netzwerken kommunizieren (COMBIOS-Schnittstelle).

DOS BLITZLICHT

Name:	Telix	Telemate	Unicom für Windows
Version:	3.21	4.0	3.1
Preis in Mark:	149	249	159
Info:	Elsa GmbH, 52070 Aachen	CDV, 76014 Karlsruhe	CDV, 76014 Karlsruhe
Positiv:	– stabil – robust – zuverlässig – keine Bugs – schnell bedienbar – Skriptsprache – Konfigurierbarkeit – viele Optionen – Übertragungsprotokolle und Detailfunktionen	– viele Funktionen – Unterstützung von Soundkarten – programminternes Multitasking – Werkzeuge wie Editor – ASCII-Viewer – Unterstützung von EMS- und XMS-Memory – Skriptsprache mit Lernoption – externe Protokolle, »GIFlink« – konvertiert Telefonbucheinträge	– grafischer Scroll-Back-Puffer – Windows-Multitasking – GIF-Bilder schon beim Download – Gebührenanzeige – Mauszeiger in Mailboxen – Modemleuchtdioden am Schirm – 16550-UART-Unterstützung
Negativ:	– Einarbeitung nötig – kein Multitasking – wenig Komfort	– Mangel an Zuverlässigkeit – braucht 500 KByte RAM und 3 MByte Festplattenspeicher – Mausprobleme – manche Schwierigkeiten mit Z-Modem und Soundkarte – kaum verwendbare Leistungsmerkmale – Detailfehler – nicht so verläßlich	– schlechte Übersicht der Übertragungsparameter sowie der Struktur – Hochgeschwindigkeits-Download nur mit spezieller, serieller Karte fehlerfrei – Schwierigkeiten mit ANSI-Bildschirmen und deutschen Sonderzeichen
Benutzerführung:	Tastaturcodes und Menüs	gut; Maus, Funktionstasten, Tastenkombinationen	Bedienbarkeit mit Maus, Funktionstasten und Menüstruktur könnten besser sein
Fazit:	ohne viel »Schnickschnack«, grundsolide	DFÜ mit Komfort	nutzt Windows-Funktionen, 16550 UART aber unerläßlich, noch Detailfehler, für preisbewußte Windows-DFÜ-Anwender

Und bei dem Gebrauch dieser anderen Leistungsmerkmale machen Ihnen die vielbeschworenen Bugs oder Laufzeitfehler im wesentlichen nicht das Leben schwer. Bis auf einige Kleinigkeiten verrichtete das Programm seine Arbeit fehlerfrei: Will ein Anwender einen schnellen Überblick über die gerade aktuellen Parameter haben, muß er sich entweder durch das gesamte Menü »Settings« klicken oder viele Icons der dritten Bottom-Leiste nacheinander aktivieren. Hier hat Procomm Plus für Windows einen besseren Weg gefunden. Außerdem könnte das Handbuch etwas genauer und umfangreicher sein; die zu großem Teil englischen Modemtreiber werden hoffentlich beim deutschen Release noch um einheimische Modems ergänzt. Darüber hinaus haben einige Fonts Schwierigkeiten mit der Terminalemulation ANSI-Color. So kamen einmal Buchstabenreihen anstatt farbiger Linien. Statt der eingegebenen deutschen Umlaute »ö«, »ä« und »ü« produzierte die Software mit dem Font Terminal Sonderzeichen auf dem Bildschirm, egal ob »offline« oder »online«. Auch ein Umstellungsversuch mit dem Keyboard Mapper schlug fehl. Zuweilen etwas langsam gestaltet sich das Arbeiten, wenn Sie während einer Übertragung eine GIF-Datei online anzeigen lassen. Manchmal sind dabei der Menüaufbau und die Reaktionszeiten träger als gewohnt.

Gleichwohl bietet Terminal Plus eine über das gewohnte Maß hinausgehende Leistungsfähigkeit. Beeindruckend sind die sorgfältige Programmierung, die Online-Darstellung und die Ausnutzung der Windows-Eigenschaften. Von allen Windows-Terminalprogrammen bietet Terminal Plus mit Abstand die besten Leistungen in allen Disziplinen – und das sehr preisgünstig.

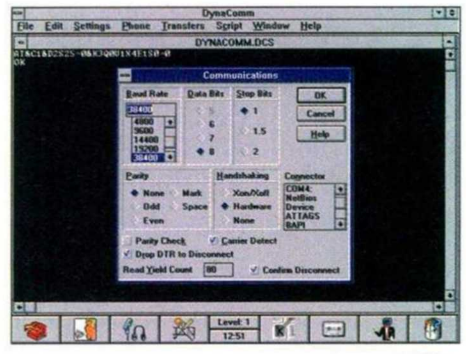


Bild 12. Dynacomm verbessert die Netzwerkfähigkeit im Vergleich zu Terminal Plus.

Dynacomm – Luxusklasse

Eine ähnlich gute Bewertung verdient Dynacomm für Windows. Dieses Programm stammt auch aus dem Hause Future Soft und ist fast identisch mit Terminal Plus. Die Programmierer statteten den Datenboliden mit einigen Extras aus. Während zum Beispiel Terminal Plus schon mit LANs zusammenarbeitet, bietet Dynacomm eine nochmals erweiterte Netzwerkfähigkeit. Außerdem besitzt der große Bruder von Terminal Plus noch viele weitere Terminalemulationen und Programmierbefehle. Aus diesem Grund werden vor allem LAN-Benutzer und Anwender im Verbund mit Großrechnern bevorzugt mit Dynacomm arbeiten (Bild 12).

Fazit

Aber welcher Anwender sollte nun mit welchem Programm umgehen? Entsprechend der Charakteristika der Kandidaten lassen sich folgende Empfehlungen aussprechen: DOS-Anwender, die Wert auf absolute Zuverlässigkeit und eine gute Hardware-Ansteuerung legen, sollten Telix oder auch Procomm Plus für DOS in die nähere Wahl ziehen. Benutzer, welche Komfort schätzen und kleine Fehler verzeihen können, finden mit Telemate einen guten Partner für MS-DOS. Wer indes seine Windows-Oberfläche auch zur Datenübertragung heranziehen möchte, sollte sich darüber im klaren sein, daß keines der getesteten Applikationen die Praxistauglichkeit und Fehlerfreiheit der DOS-Programme erreicht, auch wenn er dafür oft viele zusätzliche Ausstattungsmerkmale erhält. Von allen »gefensterlten« Terminalprogrammen war Terminal Plus mit Abstand das beste. Power-User mit LANs und Mainframes werden auf Dynacomm schwören.

(Peter Kniszewski/et)

Procomm Plus für Windows	Procomm Plus für DOS	Terminal Plus für Windows	Dynacomm für Windows
1.00 englisch 400 Online Store, 63128 Dietzenbach	2.01 englisch 500 Online Store, 63128 Dietzenbach	3.1 englisch 199, 499 mit Faxoption Software Resource, 50996 Köln	3.1 englisch 599 Software Resource, 50996 Köln
– Windows-Multitasking – einfache Bedienung – akzeptables Programmdesign – vielfältige Konfigurierbarkeit – meistens kontextsensitive Hilfe – viele Zusatzfunktionen wie GIF-Betrachter – Skriptsprache und -recorder – große Anzahl an Modemstrings	– Zuverlässigkeit – Aspect-Programmiersprache – Merkzettel für Downloads – viele Modemstrings – einfache Installation – Hilfe – Skriptrecorder	– optimale Zusammenarbeit mit Windows wie Sprachausgabe – viele Modemtreiber – gute Darstellung von Mailbox-Bildschirmen – Skriptsprache mit Compiler – Hilfe mit Hypertext – LAN-Unterstützung – programmierbare Tastatur – konvertiert Procomm-Telefonbücher	– vergleichbar Terminal Plus mit erweiterter Funktionalität bei den Terminalemulationen und bei der Netzwerkunterstützung, noch mehr Programmierbefehle
– manchmal unstimmige Bedienung – fehlerhafte Umlaute und Terminalemulationscodes – schwierig bedienbares Wählverzeichnis – braucht 386er mit 2 MByte RAM und etwa5 MByte Festplattenspeicher	– eingeschränkter Bedienungskomfort – teilweise unübersichtliches Programmdesign – braucht etwas Einarbeitung	– Übersicht über aktuellen Parameter könnte besser sein – zu wenig Tastaturbelegungen ab Werk – knappes Handbuch – Detailprobleme beim Download unter Windows	– verschlingt hohe Systemressourcen – relativ teuer
gut; Maus, Funktionstasten, Tastenkombinationen	gut; Menüs, Tastenkombinationen, Maus	gut; Tastatur frei belegbar mit Funktionen, Skripts oder externen Applikationen	großer Bruder von Terminal Plus mit mehr Terminalemulationen und besserer Netzwerkunterstützung
Windows-DFÜ für Power-User, aber noch einige kleine Detailfehler	relativ wenig Phantasie- und Komfortoptionen, aber ein absolut professionelles und zuverlässiges DFÜ-Programm	herausragende Windows-DFÜ-Lösung	optimale Lösung für LAN-User in Rechenzentren

So kommen Sie an die Dose

Wer Modem und Terminalprogramm kauft, muß erst einige Schwierigkeiten mit der Installation meistern. Damit Sie bei Ihren ersten Schritten im Labyrinth des weltweiten Telefonnetzes nicht gleich stolpern, erhalten Sie hier einige nützliche allgemeine Hinweise.

Verbinden Sie das externe Modem durch das serielle Kabel mit dem Computer. Bei internen Datenschleudern stecken Sie die Karte in einen freien Steckplatz. Beachten Sie dabei den Hinweis im Handbuch, daß Sie die Karte einem noch freien seriellen Anschluß (»COM-Port«) zuordnen. Bei der serienmäßig eingebauten ersten seriellen Schnittstelle sehen Sie schon nach dem Einschalten, daß Sie mit der Modemkarte nun über zwei serielle Schnittstellen verfügen.

Die meisten Modems enthalten einen amerikanischen RJ-Steckeranschluß, über den Sie das Kabel zur TAE-Dose verbinden. Bei guten Modems liegt solch ein Kabel bei, ansonsten müssen Sie etwa 10 bis 20 Mark im Elektronikfachhandel investieren. Diese Kabel unterliegen im übrigen nur bedingt einer Norm. Bei Hayes sowie dem neuesten Zyxel-Produkt erbrachten Tests, daß Hersteller hier durchaus einen eigenen Standard definieren.

Bei der Installation an der Telefonsteckdose müssen Sie sehr genau auf die Kennzeichnung der Buchsen Ihrer Telefondose achten, denn es gibt TAE-Stecker mit N- und mit F-Codierung. »N« steht für »Nicht-Fernsprecher« wie Faxgeräte, Anrufbeantworter oder Modems, in die F-Aussparung gehören aktive Fernmeldegeräte wie etwa Telefone. Um diese feine Markierung auf der TAE-Dose zu entdecken, brauchen Sie beinahe eine Lupe, doch wegen unterschiedlicher Plastikstege im Stecker paßt das N-Kabel gar nicht erst in die F-Dose. Radikale haben zwar schon mit einem scharfen Messer N-Kabel für die F-Dose passend geschnitzt, doch bleibt das ebenso eine Notlösung wie der einfache Anschluß des Modems an die Dose mit zwei Drähten. Selbst hierbei ist eigentlich wenig falsch zu machen, da die Polung der Kabel gleichgültig bleibt. Allerdings darf der warnende Hinweis nicht fehlen, daß diese Manipulationen an der TAE-Dose verboten sind. Auch das ist verständlich, weil Sie mit solchen Basteleien den Abschlußwiderstand an der Leitung ändern.

Am besten verbinden Sie das Modem also mit einer N-Buchse. Empfehlenswert ist

1 2 3 4 5 6
N F F
6 5 4 3 2 1

Bild 1. Sie arbeiten nach wie vor bestens mit der Dreifachdose (Kodierung N+F+N) – hier aus der »FTZ-Richl 1 TR 2, Teil 2 mit Anlage 11 von 1989«

Von AT bis Z-Modem

Wer ein wenig in die Mailboxszene hineinschnuppert, übernimmt zwangsläufig die Syntax der »Sysops« und »Sauger«. Machen Sie sich deswegen mit einigen unentbehrlichen DFÜ-Vokabeln aus der Szene vertraut, ohne die dieser Schwerpunkt praxisfremd bliebe.

DFÜ-Fachchinesisch	Bedeutung
AT-Befehl	vom Modemfabrikanten Hayes definierter Befehlsatz zur Ansteuerung von Modems (attention)
bps	Bits pro Sekunde: Maß der in dieser Zeit über die Leitung bewegten Bitzahl. Das Byte hat acht Bit.
BZT	Bundesamt für Zulassungen in der Telekommunikation: Telekom legt Wert darauf, diese Bundesprüfbehörde für die amtliche Zulassung als unabhängige Einrichtung zu betrachten.
Carrier	Trägerton, mit dem das Modem die Verbindungsart erkennt und aufbaut
CCITT	»Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique«: Normausschuß für weltweite Verbindungsstandards
CIM	»Compuserve Information Manager«: spezielle Software für die Arbeit mit Compuserve
Connect	Verbindungsaufbau bestätigt
cps	Character pro Sekunde: übertragene Nutzleistung ohne »Overhead«, also Zeichen pro Sekunde
Download	Daten vom fernen Rechner »saugen«
Jumper	Steckerbrücken zur Konfiguration von Schnittstellenkarten
MNP	»Microcom Network Protocol«: Übertragungsprotokoll korrigiert Fehler online und komprimiert ab MNP5 die Daten zusätzlich.
Modemstring	Zeichenkette, um ein Modem zur Zusammenarbeit zu bewegen, auch »Initstring«, »Anwahlbefehl«, »Anwahlstring«, »Dialstring« oder »Dialcommand« genannt
offline	noch keine Verbindung
online	Verbindung besteht
Overhead	Etwa 20 Prozent Ballast bewegt die asynchrone Übertragung mit Start- und Stopbit über die Leitung.
RJ-Stecker	amerikanische Steckernorm
Smiley	Gefühle als ASCII-Zeichen wie lachendes Gesicht »:-)« oder hängende Mundwinkel »:-(«
Scroll-back-Buffer	Speicher, um vergangene Bildschirminhalte wieder sehen zu können
Slot	Steckplatz
Sysop	Betreiber einer Mailbox
TAE	Telefonanschlußeinheit, also Steckdose zum Anschluß von Telefon, Fax oder Modem
Terminalemulation	softwaremäßige Abbildung verschiedener Terminals auf Ihrem PC-Bildschirm wie ANSI, ASCII oder VT100
UART	»Universal Asynchronous Receiver Transmitter«: Baustein der seriellen Schnittstelle
Upload	Daten vom eigenen zum fernen Rechner übertragen
Z-Modem	Übertragungsprotokoll, das bei Verbindungsabbruch den fehlenden Rest nachliefern kann

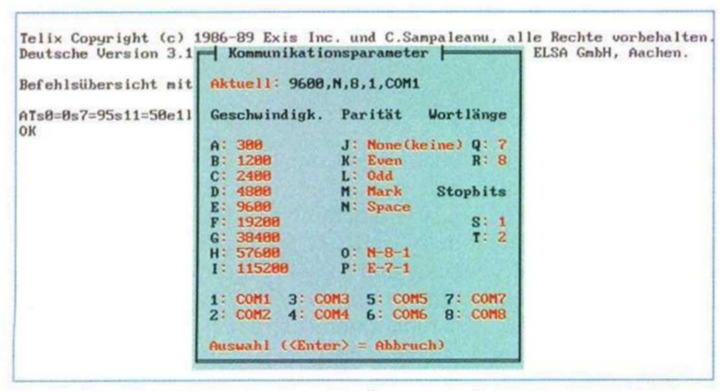


Bild 2. Telix konfigurieren Sie für die Übertragung mit den aktuellen Werten 9600, N, 8, 1 und COM1 – bps, Parität, Daten-, Stopbit und Schnittstelle.

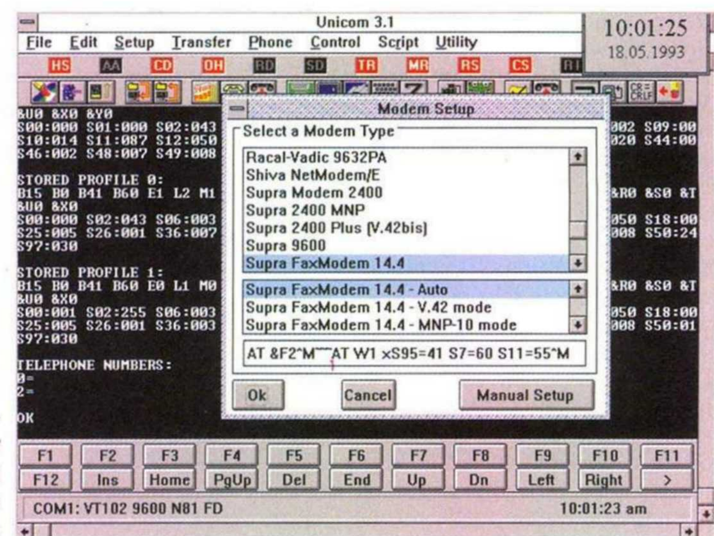


Bild 3. Das Terminalprogramm Unicom zeigt für das Supra-Modem gleich mehrere, verschiedene Anwahl-Zeichenketten.

auch eine Dreifach-Telefondose mit der Belegung »TAE NFN« (Bild 1). So schließen Sie gleich drei Kommunikationsgeräte an: Telefon (»F«), Anrufbeantworter (»N«) und Modulator/Demodulator (»N«). Lästiges Steckerwechseln entfällt. Da es Ihnen laut Fernmeldeanlagengesetz (FAG) nicht erlaubt ist, an der amtlichen Telefondose Änderungen vorzunehmen, müssen Sie die DBP Telekom mit der Aufrüstung beauftragen und für diesen Dienst 65 Mark bezahlen.

Damit auch die Terminalsoftware das Beste aus dem Modem holt, stellen Sie im Kommunikationsprogramm den gewünschten seriellen Anschluß korrekt ein. Wichtig ist auch die in der Software gewählte Übertragungsgeschwindigkeit. Als Bps-Wert geben Sie zunächst dem Terminalprogramm die höchste reale Übertragungsgeschwindigkeit des Modems an, wie 2400, 9600 oder 14 400 bps.

Auf die Eingabe »[A] [T] [Enter]« sollte das Modem mit »OK« antworten. Da AT-Befehle überhaupt erst die Verbindung zu den meisten Modems schaffen, sollten Sie sich mit ihrer Syntax und Wirkung gut vertraut machen (Tabelle). Wie Tests ergaben, müssen Handbuch und Hardware nicht immer übereinstimmen. Überzeugen Sie sich daher mit dem Befehl »at&v«, ob das Modem wirklich die eingegebene Änderung übernommen hat. Denn selbst die Modem-Antwort »OK« garantiert nicht immer die Befehlsübernahme.

Befehl	Wirkung
at	attention: Modem befehlsbereit
at&f	factory: wieder Werkeinstellung laden
at&v	view: aktuelle Einstellung ansehen
at&w	write: neue Einstellung speichern
atdp	dial pulse: Pulswahl
atl	Lautstärkeregulierung mit Zahlen von 0 bis 3
atv	Rückmeldungen als Kennzahl (0) oder in Worten (1)
atz	Reset auf den voreingestellten Wert
ath	Leitung auflegen
+++	Modem befehlsbereit machen

Modems hören zumeist auf AT-Befehle, die dem Hersteller Hayes schon seit mehr als zehn Jahren zu verdanken sind.

Da die meisten Mailboxen mit acht Datenbits, einem Stopbit und keiner Parität verkehren, stellen Sie diese Werte im Terminalprogramm fest ein (Bild 2). Damit sollte Ihrer ersten Datenreise nichts mehr im Weg stehen. Erste Telefonnummern von Mailboxen finden Sie zum Beispiel in der Hackerbrücke der DOS International. Der dortige Blitz-Carrier veröffentlicht die Mailboxnummern der Sysops, die bereit sind, ihren Usern mit Rat und Tat zur Seite zu stehen.

Allerdings klappt die Anwahl nur dann, wenn Sie das Wahlverfahren korrekt einstellen. Prinzipiell arbeiten Telefonsysteme mit der herkömmlichen, langsamen Pulswahl oder mit der Tonwahl (Tonwahl = MFV = Mehrfrequenzverfahren), bei der akustische Tonfolgen dem Netz die Rufnummer signalisieren. Um zu prüfen, mit welchem Verfahren die Telefonzentrale in Ihrer Nähe arbeitet, geben Sie im Bildschirm Ihrer Terminalsoftware den folgenden Befehl ein:

```
atdt [Fernmeldenummer] [Enter]
```

Als Rufnummer können Sie zum Beispiel Ihre eigene Telefonnummer verwenden. Wenn Sie erst einige melodische Tonfolgen vom Modem und dann einen Besetzt-Ton hören, akzeptiert die Fernmeldezentrale das Tonwahlverfahren. Meldet das Modem dann auch noch die Zeichenkette »Busy« zurück, wissen Sie, daß das Gerät die Zulassungsbestimmung »Besetzt-Ton-Erkennung« beherrscht.

Wenn Sie nicht Ihre eigene Telefonnummer angewählt haben, muß der Ruf natürlich durchgehen. Sie können auch einen Ansagedienst der Telekom wählen und an der Wiedergabe der Stimme gleich den Modemlautsprecher testen. Passiert nach den Piepsgeräuschen des Datenwandlers nichts, arbeitet Ihr örtliches Telefonnetz noch mit dem alten Pulsverfahren, und Sie müssen also mit »atdp« wählen lassen. In den meisten Programmen selektieren Sie entweder eine Option für das richtige Wahlverfahren, oder Sie tippen als Anwahlbefehl (auch »Anwahlstring«, »Dialstring« oder »Dial-command« genannt) »atdt« für Tonwahl oder »atdp« für Pulswahl ein. Übrigens beherrschen die meisten Telefone beide Wahlmethoden. Da die Tonwahl schneller und sicherer ist, sollten Sie Ihren Fernsprecher und Ihr Faxgerät gegebenenfalls umstellen.

Besitzen Sie ein Modem mit eingebauter Datenkompression und Fehlerkorrektur (MNP4/5- oder V.42/V.42bis-Verfahren), schalten Sie diese besonderen Optionen und das Modem-Hardware-Handshake meist mit dem Befehl »AT \N6 \Q3 \J0« ein. Einige Produkte, wie das Telebit Worldblazer, hören auf eine andere Befehlssyntax, die Sie dem Handbuch entnehmen. Die Wissenschaft von den Anwahlstrings der Modems können Sie übrigens im Terminalprogramm Unicom studieren. In Unicom finden Sie eine 64 KByte große Datei, aus der Sie für beinahe 300 Geräte passende Zeichenketten für die Anwahl finden (Bild 3). Vielleicht macht sich ein unermüdlicher Programmierer ja auch einmal daran, eine Datenbank mit den Initstrings verschiedener Modems für unterschiedliche Betriebsarten zu schaffen.

Im Terminalprogramm aktivieren Sie ebenfalls das Hardware-Handshake mit »RTS/CTS« (»Request To Send/Clear To Send«), deaktivieren die Software-Bitratenanpassung (auch »bps-adjustment« oder »Baudratenanpassung« genannt) und selektieren eine höhere Bps-Geschwindigkeit nach dieser Faustregel:

- mit MNP-Kompression reale Bps-Rate mal Faktor 2,
- mit V.42bis reale Bps-Rate mal Faktor 4.

In der Praxis können allerdings die meisten seriellen Schnittstellen keine höheren Bps-Raten als 19 200, vielleicht gerade noch 38 400 verarbeiten, womit besonders alte Schnittstellenkarten mit dem Baustein 16 450 oder dessen noch langsameren Vorgänger 8250 höhere Übertragungsraten verhindern. Schon dieser Engpaß kann dann zu häufigen Fehlermeldungen beim Up-und Download beitragen. In diesem Fall schalten Sie die Bps-Rate schrittweise herunter und probieren, ob die Übertragung so besser funktioniert. Welche Probleme dabei mit Windows zusätzlich auf-

treten, konnten Sie in der Ausgabe 6'93, Seite 288, verfolgen.
Da sich die meisten Geräte schon mit der Werkkonfiguration »atz« zum ersten Verbindungsaufbau überreden lassen, genügt oft schon dieser einfache Atz-Befehl. Haben Sie trotzdem am Anfang große Schwierigkeiten, eine Verbindung erfolgreich aufzubauen, liegt das leider häufig an der individuellen Werkkonfiguration des Modems. Gerade sehr preiswerte Produkte weigern sich manchmal, mit dem deutschen Telefonnetz zusammenzuarbeiten. Daher sollten sich Einsteiger von dem höheren Preis eines Markenprodukts nicht abschrecken lassen. Schließlich bezahlen Sie oftmals damit auch die Hilfe einer guten Hotline. Sind Sie allerdings erstmal »online«, lesen Sie vielleicht mit Überraschung, wie vielen Tips und Tricks Sie für die verschiedenen EDV-/DFÜ-Produkte megabyteweise in den Brettern nachforschen können. Auch in vielen Mailboxen publizieren DFÜ-Anwender Konfigurationsdaten (Modem-Initstrings), mit denen Sie dann Höchstleistungen aus den leider nicht gerade preiswerten Telefonleitungen herauskitzeln.
Bevor Sie allerdings verzagen, überprüfen Sie zuerst, mit welcher DFÜ-Anwendung Sie Ungelegenheiten haben. Möchten Sie zum Beispiel Datex-J/Btx mit einem Software-Decoder betreiben, führen die zuvor angeführten Einstellungen zu einem Abbruch der Verbindung. Da die Btx-Einwahlstelle nichts mit MNP oder V.42bis anfangen kann, konfigurieren Sie den Decoder mit dem Anwahlverfahren »AT \N0 DP« für Pulswahl oder mit »AT \N0 DT« für Tonwahl. Die Zeichenkette »\N0« sorgt dafür, daß das Modem auf Fehlerkorrektur oder Kompression verzichtet.
Das größte deutsche Mailboxsystem Datex-J arbeitet mit einer Geschwindigkeit von 1200/75, 1200 oder 2400 bps (Ausgabe 4'93, Seite 304). Wie schnell oder langsam Ihr Btx-Einwahlcomputer ist, erfahren Sie vom zuständigen Fernmeldeamt. Diese Rufnummer finden Sie auf Ihrer Telefonrechnung.
Dehnen Sie indes mit Compuserve Ihre Datentrips über den großen Teich aus, sind im Grunde genommen ähnliche Regeln zu beachten. Im Menü »Einstellungen/Modemeinstellungen« des deutschen DOS-CIMs ergänzen Sie die Initialisierung um den Parameter »\N0«, wenn Sie den Mailboxdienst über Datex-P oder Datex-J kontakten:

```
ATS0=0 Q0 V1 \N0^M
```

Die Zeichenkette »^M« schließt die Modeminitialisierung übrigens mit der Enter-Taste ab. Schalten Sie sich statt dessen über einen Compuserve-Knotenrechner direkt in die Datensphäre ein, ersetzen Sie »\N0« durch »\N6« . Bei den meisten Modems schaltet »\N6« die Fehlerüberprüfung und Datenkompression (V.42-Verfahren) ein. Da die Compuserve-Einwahlstation zumindest das Fehlerprüfverfahren versteht, erhalten Sie so eine sichere Verbindung. Die Einwahlknoten von Compuserve bieten mit 9600 bps DFÜ im Hochgeschwindigkeitsrausch.

(Peter Kniszewski/et)

Container-Compuserve mit Terminalprogramm

Nicht nur mit dem »CIM« zaubern Sie Compuserve aus dem Datex-J-Container, auch ein einfaches Terminalprogramm ist dazu geeignet. Dazu stellen Sie Ihre Kommunikationssoftware auf folgende Parameter ein: »8N1, 2400 bps«. Senden Sie vor der Anwahl den Befehl »AT\N0« an das Modem. Sie wählen die Datex-J-Einwahlnummer. Nach dem Connect tippen Sie ».[Enter]«. Als Eingangscodenummer dient »000255975978«. Der Host-Name lautet »CIS«, User-ID und Paßwort geben Sie wie gewohnt ein. Leider scheint Datex-J noch nicht so ausgereift zu sein, weswegen Sie mit Störzeichen rechnen müssen. Selbst Kommunikationsabbrüche sind bei schlechten Leitungen nicht ausgeschlossen.

Datenschlacht der DFÜ-Giganten

Das nur noch mit EDV zu verwaltende Wissen der Menschheit über DFÜ-Kanäle zu nutzen und zu verbreiten, kann vielleicht helfen, den Traum von einer gerechten Welt zu verwirklichen. Auch Sie können mit Ihrem PC die Diskussionen der Experten verfolgen.

Nachdem PCs viele Zentralrechner erfolgreich ersetzt hatten, erkannten viele erst den vergangenen Vorteil, der wegentwickelt war: Kommunikation zwischen den Arbeitsplätzen. Das Zauberwort heißt »Vernetzung«, womit Sie die altüberlieferte Methode des Informationsaustausches ablösen: »Geh hin und rede«. Wer erinnert sich noch an die Situation vor fast fünfzehn Jahren, als es nur einigen wenigen Eingeweihten gegeben war, ihren »Apple« oder »C64« mit Akustikkopplern und anderen Computern kommunizieren zu lassen? Heute bestimmt der nüchterne Datennetzbenutzer das Bild und hat zu Recht den Hacker aus den Schlagzeilen verdrängt. Sinnvolle Nutzung und Standardisierung haben Priorität vor chaotischer Hackermentalität.

Von ARPANET, UUCP, Usenet zu Internet

Schon seit Ende der 60er Jahre versuchten Experten, Computer zu vernetzen. Unter der Federführung der damaligen »Advanced Research Project Agency« (ARPA) des amerikanischen Verteidigungsministeriums startete damals »ARPANET«. Viele der damals gewonnenen Erkenntnisse gelten heute noch. Die Struktur des ARPANET hat sich inzwischen gewandelt, aber es ist immer noch Forschungsplattform. In den 70er Jahren, als Unix entwickelt wurde, kam schnell der Gedanke auf, Dateien auch über Rechnergrenzen hinweg zu kopieren. Dies vereinfachten die in das System schon eingebauten Kommunikationsschnittstellen. Daraus entwickelte sich das »UUCP« (Unix To Unix Copy). Als es dann Modems mit Wähleinrichtungen gab, lief dieser Vorgang automatisch sogar zwischen weit entfernten Maschinen via Telefonleitung ab. Nun konnten Fachleute die zu übertragenen Daten lokal auf zentralen Rechnern sammeln und nachts zwischen den entfernteren Knoten mit »UUCP« automatisch austauschen. Diese Art von »network« wuchs sehr schnell an, denn sie benötigte nur ein Unix-System und ein Modem. Das war zu der Zeit praktisch schon Standard, wenigstens in den Universitäten. Im Vergleich zu ARPANET, das ja behördlich verwaltet wurde, entstand durch die unkoordinierte Zusammenfassung verschiedenster Hard- und Softwaresysteme in UUCP eine eher wild zusammengewachsene Struktur, die es ohne zentrale Verwaltung schaffte, außerordentlich gut und annähernd reibungslos zu funktionieren. Die amerikanische und die europäische Seite wurden dann durch eine Leitung zwischen einem Rechner in Virginia »uunet« und einer Maschine in Amsterdam zusammengeführt.

Während UUCP »nur« E-Mail zur Verfügung stellte, baute man an der Duke University und in der University of North Carolina ein »network« auf, das untereinander Nachrichten, »news«, austauschte. Inzwischen sind UUCP und Usenet nicht mehr zu unterscheiden, und man meint häufig beide Dienste inklusive Dateitransfer, wenn man von UUCP oder Usenet spricht.

```
                      * [B]in ich eingetragen worden?
                      * [N]achricht an postmaster@tpki.toppoint.de
                      * [T]oppoint Mailbox e.V.

                      * [E]inleitung nochmal sehen.
                      * [H]ilfe
                      * [L]ogoff


                Auswahl: w
  7:50pm  up  1:12,  12 users,  load average: 0.37, 0.32, 0.42
User     tty       login@  idle   JCPU   PCPU  what
gast     ttyFM01   7:49pm                      w
gast     ttyFM02   7:48pm                      line
thoki    ttyFM03   7:40pm     8                -uucico
koempe   ttyFM04   7:46pm            7      7  nn
thoki    ttyFM05   7:44pm            7      7  -uucico
black    ttyFM07   7:32pm           10     10  -uucico.taylor
victor   ttyF08    6:40pm                      /usr/local/bin/less -EM
kris     ttyF0A    7:31pm            6      1  -tcsh
jul      ttyp0     6:41pm     1                elm -feintrag
marten   ttyp1     6:47pm    55      3         -sh
marten   ttyp2     7:12pm            5      2  elm
roland   ttyp3     7:50pm            1         -tcsh
Bitte RETURN druecken:
```

Bild 1. Die Syntax im Internet schaltet und waltet mit einer langen Tradition: mit der Kommandozeile.

Eigentlich bedeutet das Wort »internet« die Vernetzung unterschiedlicher Systeme zu einem »network«. Das Phänomen, das heute »das Internet« bezeichnet, ist eigentlich ein Konglomerat aus den verschiedensten lokalen Netzen, die durch den Einsatz eines gemeinsamen Protokolls »TCP/IP« jederzeit untereinander kommunizieren können. Somit ist es machbar, von der heimischen Workstation aus auf Computern zu arbeiten, die weit entfernt stehen, Dateien sofort über das Netz zu transportieren oder internationale Dialoge (»chat«) per Tastatur zu führen. Die Standardverfahren, Verbesserungsvorschläge oder Bemerkungen, die als Grundlage für das Funktionieren des Internet gelten, sind in den »Requests for Comments« (RFC) enthalten, einer Sammlung von Papieren. Die RFCs können Sie abonnieren; sie sind aber auch in vielen Archiven zu finden wie bei »tpki.toppoint.de«. Das Internet ist an kein Betriebssystem gebunden, aber es ist durchaus nachvollziehbar, daß der Hauptteil der angeschlossenen Systeme unter Unix oder ähnlichen Systemen läuft.

Von Gateways und »Domain-Adressen«

Auch im Hobbybereich haben sich viele Mailboxen zu einem lokalen, regionalen oder auch überregionalen Verbund zusammengeschlossen wie in Zerberus, im Maus- oder Fidonetz. Solche Netzwerke arbeiten meist mit PC-Betriebssystemen, hauptsächlich also unter MS-DOS. Diese Netze streben inzwischen eine Annäherung an die Internetwork-Technik an, um ihre Dienstleistungen attraktiver zu gestalten. Sie besetzen zur Zeit aber eine völlig andere »Öko-Nische«; deshalb finden Sie dazu in dieser Ausgabe den Beitrag »Vernetzte Postkästen«. Um Daten nicht in einem Netz »gefangenzuhalten« und den Austausch auch mit anderen Netzen zu gestatten, arbeiten an einigen Stellen Maschinen, die die Protokolle zweier oder mehrerer Netzwerkwelten beherrschen. Diese Rechner kommunizieren mit mindestens zwei verschiedenen Netzen. So können Sie über diese »Gateways« E-Mail, News oder Dateien von einem Netz ins andere schicken. Solche Gateways gibt es beispielsweise zwischen dem »Bitnet« (Netz von DEC-Rechnern unter VMS) und dem »Internet« in Oldenburg (»vmxa.hrz.uni-oldenburg.de«) oder in Kiel zwischen dem »Internet« und dem Zerberusnetz (»tpki.toppoint.de«). Im Internet hat sich eine Methode der Adressierung durchgesetzt, die als »Domain-Adressierung« bekannt ist. Alle an einen Rechner angeschlossenen Systeme gehören einer »domain« an. Eine Domain gliedert sich wiederum einer anderen Domain an, bis Sie zur höchsten Domain gelangen. Stellen Sie sich das ungefähr so

vor wie die Einteilung in Gemeinden, Städte, Landkreise, Regionen und Bundesländer. Nur entschieden in der Netzwelt hier nicht – oder nur in geringem Maße – geographische, sondern netzspezifische Eigenschaften. So spielt es kaum eine Rolle, wo eine Maschine steht, sondern nur, an welche andere sie angeschlossen ist. Die Domain-Adresse finden Sie in der Form:

```
<user>@<site>.<domain-1>.
<domain-2>. ... .<domain-n>
```

Das Zeichen »@« sprechen Sie dabei als »at« (englisch: auf, bei). Es hat auch darin seinen Ursprung. Früher schrieben Sie es tatsächlich als »at« aus. Tabelle 1 zeigt und erklärt beispielhaft die E-Mail-Adresse des Autors. Wie kommt aber die Botschaft mit einer Domain-Adresse an? Es steht ja kein Weg da, und alle Domains der Welt zu kennen, ist ausgeschlossen. Ein einfaches Prinzip löst das Problem: »Was ich nicht kenne, schicke ich zum nächsten, höheren Knotenrechner weiter. Der weiß weiter.« Es ist dasselbe Prinzip, das die Post beim Austragen von Briefen verwendet. Eine Domain-Adresse löst sich somit von rechts nach links Stück für Stück auf, bis die Botschaft auf dem Zielrechner ankommt und im Postfach des jeweiligen Benutzers Platz findet.

Glaubenskrieg: Unix gegen DOS

Es gehört zu den unvermeidlichen Ritualen, den Streit über das bessere Betriebssystem auszufechten, wenn jemand es wagt, »Unix« und »DOS« in einem Satz auszusprechen. Die Geschichte des Internet ist eng mit dem Betriebssystem Unix verknüpft; es läßt sich also nicht vermeiden, darüber zu sprechen. Die Teilnahme am Internet ist aber nicht zwingend mit einer Installation von Unix verbunden. Da die Protokollstruktur hier im Schichtenmodell nach ISO-OSI festgelegt ist, wird nur ein Satz von Programmen benötigt, die der Anwendersoftware eine geeignete Plattform bereitstellen, so daß Sie unbesorgt auch MS-DOS- oder OS/2-Rechner an das Internet anschließen können. Obgleich Sie mit der Theorie des Schichtenmodells Bücher füllen können, bleibt die Funktionsweise im Prinzip aber ganz einfach: Um ein komplexes Problem, wie die Verbindung von verschiedenen Computern, zu lösen, zerlegen Sie das Problem einfach in kleinere, einzelne Teile; diese nennen Sie nun »Schichten«, weil sie aufeinander aufbauen. Eine Schicht kümmert sich um den rein physikalischen Teil einer Verbindung, eine andere darum, wie Sie die Daten verpacken, eine weitere, wie Sie Fehler korrigieren und dergleichen mehr. Das bedeutet, daß sich der Benutzer keine Gedanken über die Zuverlässigkeit einer Verbindung machen muß; das regelt im einzelnen immer eine entsprechende Schicht. Und auf die Verbindung können die Anwender unbesorgt bauen. Heute sind im Internet praktisch alle Universitäten, wissenschaftlichen Institute, einige Schulen, alle größeren Firmen, Konzerne, EDV-Unternehmen und viele Organisationen vertreten. Sie erreichen somit in kürzester Zeit die richtigen Leute, wenn Sie Probleme irgendwelcher Art zu lösen haben. Das Niveau in diesem Netz ist zum Teil sehr hoch. Darüber hinaus gibt es sogenannte »FAQs«. Das sind Texte mit »frequently asked questions«, die die Standardprobleme erfassen und auf Expertenebene klarstellen. Das hält die neuen Gruppen, die »newsgroups«, weitgehend frei von störenden Wiederholungen. Wissenschaftler diskutieren hier weltweit Probleme. Studenten können sich direkt mit Autoren von Facharbeiten in Verbindung setzen, um Unklarheiten zu beseitigen. EDV-Praktiker fragen bei den Firmen in der Entwicklungsabteilung bei Problemen nach. Hobbyisten können sich mit Gleichgesinnten in aller Welt über Neuigkeiten jeder Art austauschen.

E-Mail bleibt dabei der bekannteste Dienst. Persönliche Botschaften verschicken Sie ähnlich dem Telegramm- oder Postkartenverkehr über verschiedene Transportmechanismen (Wähl-, Standleitung, Satellit, Richtfunk, lokale Ethernetleitung). Ihre Nachrichten sind nur dem Empfänger zugänglich. Mit Bedacht führt der Vergleich nicht den Briefverkehr an, weil zumindest die Systemverwalter der beim Transport benutzten Systeme in der Lage sind, die Botschaft zu lesen. Denn E-Mail verschicken Sie im Klartext. Die Domain-Adressierung sorgt für eine weltweit eindeutige Auslieferung der Botschaft. Eine Nachricht im Internet erreicht den Rechner des Empfängers innerhalb kürzester Zeit – im Bereich von Sekunden oder Minuten, je nach Anzahl der dazwischenliegenden Systeme. Ist eine UUCP/Usenet-Strecke dazwischen, erhöht sich die Dauer auf mehrere Stunden im weltweiten Verkehr. Nachrichten, »news«, sind im Prinzip dasselbe wie E-Mail, nur daß Sie anstatt eines Empfängers der Botschaft eine »newsgroup«, also ein themengebundenes »schwarzes Brett« als »Ziel« mitgeben. Jedes System, das diese Newsgroup bezieht, erhält dann eine Kopie der Botschaft, und jeder Benutzer eines Rechners, auf dem diese Newsgroup verfügbar ist, kann dann die Botschaft lesen. Er kann auch auf Nachricht persönlich oder öffentlich antworten. In den fast 3000 Newsgroups finden Sie jedes denkbare Thema: von Computerthemen aller Art über Hobbies, die meisten Sportarten wie Angeln, Aquarien oder Unterhaltung wie TV-Serien bis hin zu sozialen Themen sowie Neues aus Kultur und Wissenschaft. Die Themen sind hierarchisch gegliedert. So bedeutet »comp« alles, was mit Computern zu tun hat, »rec« behandelt Freizeitthemen (»recreation«: Erholung), »sci« (»science«) ist die oberste Hierarchie für Wissenschaftliches und so weiter. Eine kleine Auswahl führt Tabelle 2 auf. Die Kombination von News und Mail ist dabei eine sehr effektive Methode, um sich bei Problemen kompetente Unterstützung in kürzester Zeit zu verschaffen. International gibt es verschiedene Systeme, die einen automatisierten Zugriff auf ihre Datenbestände zulassen. Dabei handelt es sich meist um Public-Domain-Software, Shareware oder auch Publikationen, die hier in Dateiform vorliegen. Sie versenden eine E-Mail an eine bestimmte Adresse, deren Inhalt Kommandos sein müssen. Nach einiger Zeit bekommen Sie den gewünschten Inhalt wiederum als E-Mail zugeschickt. Die Bedienung ist unterschiedlich. Meist reicht für den Anfang eine E-Mail mit dem Inhalt »help«, um eine Anleitung über die Bedienung des Mailservers zu erhalten:

```
server@tpki.toppoint.de@@ help
```

Während die Benutzung eines Mailservers nur UUCP/Usenet voraussetzt, ist für die Benutzung von »ftp« ein Internetanschluß Voraussetzung. »ftp« bedeutet »file transfer protocol« und erlaubt Online-Zugriff auf alle angeschlossenen Rechner.

```
≡            Terminalemulation            VERBUNDEN  0:16:46
 Datei   Edit   Dienste   Spezial
CompuServe (FREE)                                   CHARGES

    Week Ending         Total
    -----------         -----
1     15-May-93        $71.59
2     08-May-93       $111.96
3     01-May-93       $162.29
4     24-Apr-93        $43.60
5     17-Apr-93       $102.69
6     10-Apr-93        $28.09
7     03-Apr-93        $20.17
8     27-Mar-93         $1.02
9     20-Mar-93        $45.73
10    13-Mar-93       $133.24
11    06-Mar-93        $57.61
12    27-Feb-93       $227.38

Enter choice !
F1=Hilfe  F10=Menüleiste  F5=Protokoll [EIN]  F6=Drucker [AUS]
```

Bild 2. Der Compuserve Information Manager, kurz CIM – hier die deutsche MS-DOS-Version – trägt den spöttischen Beinamen »CI$«.

Adresse	Bedeutung
freitag@elrond	User-Name
elrond.	Rechnername
toppoint.	Domain der Toppoint Mailbox
de	höchste Domain: Deutschland

Tabelle 1. Um die Adresse »freitag@elrond.toppoint.de« zu entschlüssen, lösen Sie sie von rechts nach links auf.

»ftp« läßt allerdings nur einen eingeschränkten Verkehr zu, der ausschließlich der Übertragung von Dateien dient. Sind Sie über »ftp« mit einem Rechner verbunden, so sehen Sie sich wie gewohnt in Verzeichnissen um und markieren Dateien zum Übertragen. Sie benötigen natürlich eine Zugangsberechtigung mit Benutzernamen und Paßwort. Allerdings lassen viele Rechner einen Gastzugriff zu (»anonymous ftp«). Mit dem User-Namen »ftp« oder »anonymous« und der eigenen E-Mail-Adresse als Paßwort erhalten Sie eingeschränkte Rechte, die sich auf einen kleinen, öffentlichen Teil des Datenbestandes beziehen (Beispiel einer Ftp-Verbindung in der Textbox). Einen Weg, über Internet auf einen beliebigen Rechner zuzugreifen, bietet das Programm »telnet«. Sobald Sie einen Rechner angewählt haben, bietet sich dem (Unix-)Benutzer das gewohnte Bild einer Login-Aufforderung. Nun kommunizieren Sie mit dem System, wie Sie dies vom lokalen Terminal aus gewohnt sind. Dazu brauchen Sie natürlich ebenfalls die Zugangsberechtigung, doch auch hier gestattet der Gastzugang erste Kontakte.

Um Dateien zu übertragen, müssen Sie wissen, wie sie heißen und wo sie zu finden sind. Da Sie diese Informationen nicht immer vollständig haben, gibt es sogenannte »archies«. Das sind Rechner, die nichts anderes tun, als täglich die anderen Rechner im Netz abzufragen, was sie in ihren Verzeichnissen anbieten. Das bereiten Sie entsprechend auf und mittels einer einfachen Abfrage lassen Sie sich eine Liste ausgeben, auf der Sie Ihr gewünschtes Programm finden. Dabei müssen Sie nur einen Teil des Dateinamens wissen. Um viele weitere Dienste im Internet zu beschreiben, reicht der Platz leider nicht aus: »Gopher« bezeichnet einen Bildschirm-orientierten Dokumentdatenbankdienst, »Irc« steht für »internet relay chat« und bedeutet, daß Sie mit vielen anderen Netzteilnehmern international »chatten« (sich unterhalten). Weiter reisen Sie mit anderen im Internet zu Abenteuern wie »mud« oder »pern«, spielen Schach oder Backgammon oder verschicken Telefaxe. Laufend kommen neue Dienste hinzu. Bleibt die Frage: Wie erhalten Sie Zugang zu diesem Dorado? Ganz einfach: Ein Computer, ein Modem und ein Terminalprogramm reichen schon. Dann brauchen Sie nur noch einen Rechner, der Zugang zum Internet zuläßt wie »tpki.toppoint.de«. Soll Ihre Maschine selber zu einem Usenet-/Internetknoten werden, brauchen Sie ein größeres Programmpaket wie das Shareware-programm »Waffle«. Damit steht auch einem MS-DOS-Rechner nichts mehr im Weg, an der weiten Welt des Internet teilzunehmen.

Die Bedienung von Internet ist gegenüber herkömmlichen Mailboxsystemen anfangs ungewöhnlich. In einer Session mit »ftp«, verfolgen Sie, wie Sie vom »Jet Propulsion Laboratory« in Pasadena ein GIF-Bild des Ozonlochs übertragen.

```
ftp> cd news
200 CWD command okay.
ftp> dir
200 PORT command okay.
150 Opening data connection for (193.174.3.1,1057).
frank 2873 Apr 14 17:01 ozone93.pr
frank 72067 Apr 14 17:01 ozone93a.gif
frank 69114 Apr 14 17:01 ozone93b.gif
226 Transfer complete.
ftp> binary
200 Type set to I.
ftp> get ozone93a.gif
local: ozone93a.gif remote: ozone93a.gif
200 PORT command okay.
150 Opening data connection for ozone93a.gif (193.174.3.1,1059).
226 Transfer complete.
72067 bytes received in 92 seconds (0.76 Kbytes/s)
ftp> quit
221 Goodbye.
$
```

Compuserve – Dollars für DFÜ

Compuserve erscheint dagegen in ganz anderem Gewand als Internet, wo Wissenschaftler gleichsam spartanisch, vielleicht wie galileiisch-verfolgte Wahrheitssucher als Kommandozeilenanhänger (Bild 1) beweisen, daß Sie mit hochkarätigem IQ und langatmigen Zeichenketten zu schalten und walten verstehen.

Compuserve kommt zwar auch weltweit wie Internet – doch vielleicht eher im Stil von Coca Cola, Mac Donalds oder American Express. Compuserve beeinflußt Preise, Märkte und Werte, und wer »in« ist, ist in Compuserve: 50 000 Hotels, 250 000 Markenartikel – gleich ob Porsche, Früchte aus Florida oder Eingemachtes aus Alaska. Wer Computer, Maus und Modem bedienen kann, kann auch Compuserve nutzen.

Wenn Sie die Zeilen des Schreibers mit der Kennung 70007,5475 elektronisch über Compuserve kommentieren wollen – der Datenweg führt sodann über Ohio – haben die 70007-Kennungen einen Vorteil. Schon bei der Anwahl meldet ein rot markiertes Fenster, daß Sie neue Post im Kasten haben. Daß in der aktuellen deutschen Version 2.1.2D die SAA-Oberfläche mit [Alt-S] die Dienste aufruft, die sich eben im englischen Original »services« schreiben, bleibt vernachlässigbare Nebensache.

Der zuvor erwähnte Vorteil aller 70007-Kennungen ist der, daß diese freien Zugang genießen. Denn obgleich Sie Compuserve zwar auch zum Spartarif von monatlich 8,95 Dollar mit wichtigen Basisdiensten nutzen, steigen die Kosten doch schnell und gewaltig an (Bild 2). Kein Wunder also, daß Sie in den Diskussionen immer wieder auf die Zeichenkette »CI$« stoßen, wie Respektlose den CIM titulieren.

So berichtete 1993 auch schon der »Spiegel« von der spöttelnden Kennung »CI$«, doch dabei hilft »CIM«, der »Compuserve Information Manager«, Kosten zu sparen.

Adressierung	Bedeutung
kiel.dfue	DFUE, Mailboxen und Szene in Kiel
alt.astrology	Astrology.
alt.beer	discussions about brewing and drinking beer
alt.boomerang	technology and use of the boomerang
alt.fan.monty-python	electronic fan club for those wacky Brits
comp.archives.msdos.announce	announcements about MS DOS archives (moderated)
comp.bbs.waffle	the Waffle BBS and USENET system on all platforms
comp.binaries.ibm.pc	binary-only postings for IBM PC/MS-DOS (moderated)
comp.binaries.ibm.pc.wanted	requests for IBM PC and compatible programs
comp.lang.c	discussion about C
comp.lang.pascal	discussion about Pascal
comp.sys.ibm.pc.digest	the IBM PC, PC-XT and PC-AT (moderated)
comp.sys.ibm.pc.games	games for IBM PCs and compatibles
comp.sys.ibm.pc.hardware	XT/AT/EISA hardware, any vendor
comp.sys.ibm.pc.misc	discussion about IBM personal computers
news.newusers.questions	Q & A for users new to the Usenet
rec.arts.tv.soaps	postings about soap operas
sci.chem	chemistry and related sciences
sci.crypt	different methods of data en/decryption
sci.logic	logic – math, philosophy & computational aspects
sci.math	mathematical discussions and pursuits
sci.math.num-analysis	numerical Analysis
sci.med.aids	AIDS: treatment, pathology/biology of HIV, prevention (moderated)
sci.military	discussion about science & the military (moderated)

Tabelle 2. Im Internet finden Sie wie in herkömmlichen Mailboxen ein unerschöpfliches Themenange-

Sie markieren die Nachrichten, laden Sie, lesen und antworten offline. Bei der nächsten Session verewigen Sie sich mit Ihrer Meinung im munteren, weltweiten Frage- und Antwortspiel.
Denn nicht erst seit Amigos Zeiten rechnen sich »Connections«. Wer dazu in seiner Welt von Bit, Nibble und Byte kaum noch mit Familienangehörigen und wohl schwerlich mit dem Nachbarn am Tresen gemeinsame Fachsyntax teilen kann, der trifft die bekannten Größen der Branchen unter der Kennung mit den vielen Ziffern vor und wenig weniger Ziffern nach dem Komma. Die Fachwelt hält dort erlesenes Expertenwisssen zwar nicht geheim, doch ziemlich unter sich, wie Sie im Lions Club wohl auch kaum fürchten müssen, um Kredit gebeten zu werden. Nur der Einstieg bei Compuserve kommt preiswerter als der in den Club der Millionäre. Vielleicht wird dem Computer-Yuppi die Zahlenkennung auf der Karte noch zu der Art »Muß«, die keiner hinterfragt. Dabei beweist Tabelle 3 mit nur einem winzigen Ausschnitt, daß Spezialisten jedweder Couleur weltweit Verbindungen halten, sofern Sie nur nicht den Rechner scheuen. Sie brauchen vorerst auch nicht zu befürchten, daß Sie die glattgeschliffenen Werbehymnen der gut rasiert, frisiert und bezahlten Kreise bei Compuserve langweilen. Denn bevor Sie der Sysop aus seinem Forum herauskomplementiert, dürfen Sie schon einige gewagte Meinungen in die Kabelkanäle sickern lassen.
Daß sich in 13 Jahren ein weltweites System prosperierend entwickelt, beweisen nüchterne Zahlen wie 1 200 000 Teilnehmer in über 100 Ländern, 1700 Datenbanken, Gateways zu AT&T, MCI und Internet. Daß dem Datendienst hierzulande mit dem Zugang über Datex-J zum Telefonortstarif, was die Einwahl angeht, und einem in den öffentlichen Medien kaum gestilltem Informationshunger beträchtliche Zuwachsraten bevorstehen, zeichnete sich schon 1992 ab. Datex-J bringt mit 300 000 zahlenden Nutzern ein beachtliches Potential.
Doch Compuserve bietet mehr. Datex-J/Btx bringt selbst im Juni noch Microsoft-Cebit-Termine '93, aber Microsoft-Deutschland bei Compuserve läßt Ihnen

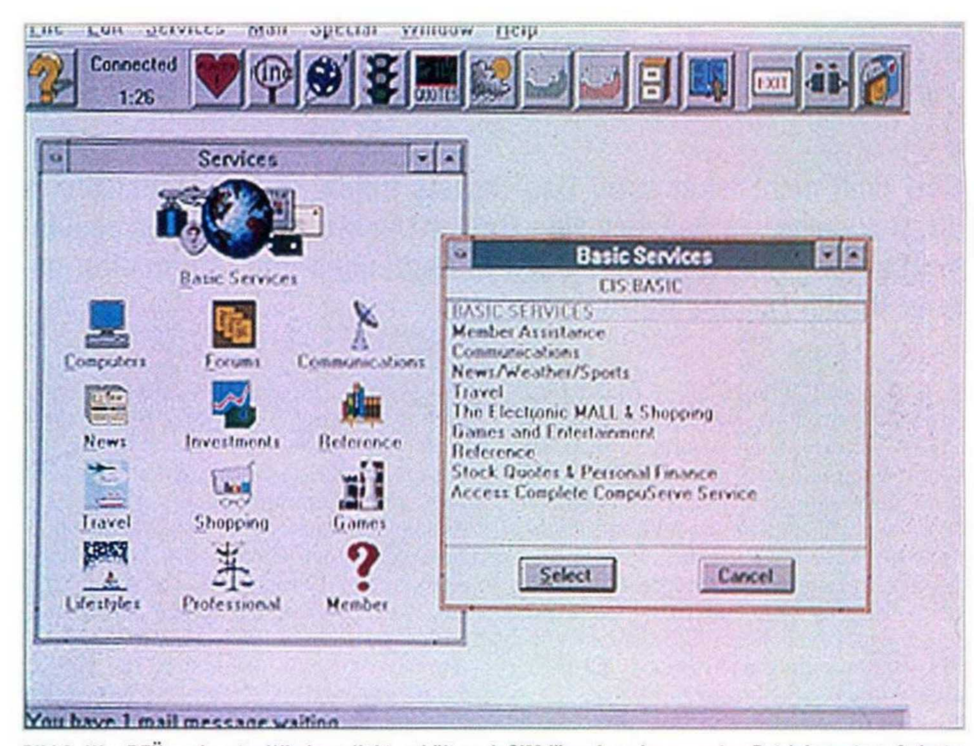


Bild 3. Wer DFÜ auch unter Windows liebt, erhält auch CIM für seinen bevorzugten Betriebssystem-Aufsatz.

für mehr als 50 Dollar Nachrichten über die Compuserve-Schiene auf die Festplatte tickern – und das nur für die ersten vier Monate des Jahres. Denn da alles öffentlich zu lesen ist, besteht der Zwang zur Antwort.
Diese Art Online-Diskussionen wird wohl bald die einzige wirksame, weil öffentlich kontrollierbare Alternative zu überlasteter Telefonhotline, kistenweisem, unverwaltbaren Posteingang an Briefen und Telefaxen für diejenigen darstellen, die nicht länger ohne Antwort bleiben wollen. Generalmanager Albert Bausch – 55jähriger Produzent gleichnamiger Modems und Betreiber des größten europäischen Mailboxsystems mit 200 Zugängen – sieht in der DFÜ sogar die Ursache dafür, daß zahllose Skandale aus Politik, Religion, Wirtschaft und Kultur immer schneller ans Licht der Öffentlichkeit gelangen.
Warum wagt zum Beispiel das Massenmedium Datex-J/Btx eine Microsoft-Umfrage nach Art eines Lottosystems anzubieten, während in Compuserve die zahlende Welt fachsimpelt? Für die Fachwelt scheint Compuserve »in« und Datex-J »out« zu sein.
Dabei schlägt »CI$«, um bei der spöttischen Abkürzung zu bleiben, schon allein dadurch unnötige Löcher in die Haushaltskasse, daß Sie die Texte ohne alle Kompression über den Atlantik von Ohio in die heimischen Gefilde saugen und umgekehrt wieder in die schöne neue Welt schicken. Aber Sie halten Ordnung mit »CI$«, in Englisch, in Deutsch und gar unter Windows, wobei letztere Version (Bild 3) vielleicht schon in wenigen Monaten das erfüllt, was früher einmal hierzulande als Wertarbeit den Begriff von Zuverlässigkeit versprach und wahrscheinlich auch selten hielt.
In Zeiten von Staus zu Lande wie in den Lüften geht die Reise eben mit dem weltumspannenden Datenjet ab. Sie selbst behalten die Entscheidung, was Ihnen die gesaugten Daten wert sind, sofern Sie nicht der DFÜ-Sucht verfallen. Insiderwissen ist viel wert; und bei Compuserve treffen sich Insider. Dazu zählen vermutlich diejenigen, die nachts »logins« dem leise rieselnden Rauschen der kommerziellen Fernsehkanäle vorziehen. Doch über deren Preise gibt es ja kaum Diskussionen.
Ob Sie mit Daten, Aktien, Geld oder der Fernsehfernbedienung spielen, bleibt sich auf irgendeiner – zugegeben abstrakt spirituellen – Ebene wahrscheinlich ohnehin gleich. Doch die Daten spielen – bestenfalls – Wissen ein. Und Wissen muß ja nun nicht immer nach Nietzsche nur Macht sein, sondern kann helfen bei notwendigen Entwicklungen und Entscheidungen. Wenn zudem manche Nacht bei Compuserve dann die mächtige Einsicht bringt, daß nichts mehr korrumpiert als Macht, dann war »CI$« mehr noch als unterbezahlt.

(Claus Schönleber/et)

(»verein@tpki.toppoint.de«/»70007,5475«)

Forum	Inhalt
Fishnet	Freunde der Unterwassertierhaltung
Astroforum	Kundige des Sternenhimmels
Roots	Ahnenforscher, auch Genealogen
Newage	Tarot, I-Ging, Religionen für Wissende
Rock	soft, schrill, sweat – Klanggenuß aller Art
Wineforum	edle Tropfen, genußvoll beschrieben

Tabelle 3. Mit der Syntax »go roots« finden Sie sich zum Beispiel in einem Forum wieder, wo Sie die Geheimnisse Ihrer Ahnen lüften.

Info: – Toppoint Mailbox e.V. Email: »verein@tpki.toppoint.de«Modem: 0431/5490-61 bis - 67
– Andrew S. Tanenbaum: Computer Networks; New Jersey: Prentice-Hall, 1989, ISBN 0-13-166836-6
– D.Frey, R.Adams: !%@:: – A Directory Of Electronic Mail Addressing and Networks; O'Reilly Nutshell Series, 1990, ISBN 0-937175-39-0
– G.Meier, A.Wildberger: In 8 Sekunden um die Welt, 1993, ISBN 586-6

Vernetzte Postkästen

DFÜ muß nicht teuer sein. Den Beweis treten private Mailboxnetze an, Anwender wählen sich zum Ortstarif in ein großes, überregionales Computernetzwerk ein. Doch in Bedienung und Information unterscheiden sich die Netze.

Wer sich anfangs mit der Datenfernübertragung auseinandersetzt (Tabelle 1), kann schnell zu dem Eindruck kommen, daß alle machbaren Anwendungen wie Datex-J/Btx, kommerzielle Mailboxen, Datenbanken und dergleichen immense Kosten verursachen. Private Mailboxnetze (Tabelle 2) hingegen bringen Ihnen jeden Tag zum Taschengeldpreis mehrere Megabyte an neuen Informationen über die Telefonleitung nach Hause und bieten viele Aufgaben, selbst mitzumachen.

Z-Netz mit langer Tradition

Ein solches Mailboxnetz ist das in der gesamten Bundesrepublik präsente Z-Netz mit mehr als 300 angeschlossenen Mailboxen. Ein Grund für die heutige Popularität liegt sicherlich in der historischen Entwicklung des Systems. Bereits 1984 stellte Kerstin Freund in Wuppertal die Toelleturmbox, auch TTB genannt, auf die Beine. In der Startphase lief die lokale Kommunikation über einen Commodore C 64 mit Akustikkoppler. Anno 1988 wurde dann das Z-Netz gegründet. Hauptsächlich setzen die Sysops das Zerberus-Mailboxprogramm ein, welches sie mit Befehlen oder Menüs vom User steuern. Dabei ist das Angebot immens. Wer will, kann sich Tag für Tag ein bis zwei MByte Daten verschaffen. Für die Datenflut sorgen über 70 Netzbretter; das sind Rubriken oder auch Foren, die jede Z-Netz-Mailbox mit jeder anderen automatisch austauscht: Themen aus Politik, Gesellschaft, Umwelt und Soziales, wobei sich eine leicht linkslastige Ausrichtung nicht abstreiten läßt. Von der Masse her überwiegen Textbeiträge (Bild 1). Im Netzbrett »Politik« finden Sie heiße Diskussionen, die Sie mit »Username@Boxname.zer« adressieren. Weiterhin hat das Z-Netz auch Verbindungen zu internationalen Mailboxnetzen, die sich meist dem Umweltschutz und der sozialen Gerechtigkeit widmen. Außerdem bestehen Gateways zu den wichtigsten anderen deutschen Mailboxnetzen.

DFÜ-ASCII	Bedeutung
Administration	Verwaltung, Management, zum Teil Machtausübung in einem privaten Netzwerk
Area	Fidoslang für »Brett«
Brett	Rubrik einer Mailbox mit Informationen zu einem Thema
Coordinator	Verwalter im Fidosystem für verschiedene Regionalbereiche
E-Mail	elektronischer, persönlicher Brief an einen anderen DFÜ-Anwender
Echomail	Fidosyntax für »Brett«
Gateway	Übergang von einem Netz zum andern
Gruppe	Maussyntax für »Brett«
Koordination	Verwaltung und Management eines privaten Netzwerkes
lokal	Bretter und Informationen, die nur den Anrufern der Mailbox vor Ort, nicht dem gesamten Netz zur Verfügung stehen
Moderator	Instanz im Fidosystem, die ein Brett betreut und Anwender zur Ordnung ruft
Netikette	Verhaltensmaßregeln des Z-Netzes
netzweit	Bretter und Informationen, die im gesamten Boxverbund zur Verfügung stehen
Node	Mailboxrechner
Overlay-Net	netzinternes Netz – wie beim Z-Netz: Außer den originalen Z-Netz-Brettern nutzen auch andere, logische Netzwerke die Kommunikationsstruktur.
Policy	Verhaltensmaßregeln im Fido
Pseudo	Jeder Boxanwender weist sich mit Namen aus: Pseudonamen wie »ALF« oder »FORD_PREFECT« dürfen der Phantasie entstammen.
Server	Mailboxrechner, der an andere, nachgelagerte Boxen Informationen weitergibt, auch als »Hub« bezeichnet
Synonym	siehe Pseudo
Sysop	System Operator, Betreiber einer Mailbox
User	Anwender, Teilnehmer einer Mailbox und eines Mailboxnetzes
WAN	Wide Area Network, Weitverkehrsnetzwerk, Verbund von Mailboxcomputern oder Nodes
Zerberus	Mailboxprogramm, häufig im Z-Netz gebraucht

Tabelle 1. Die Mailboxsprache im Klartext verliert schnell alles Geheimnisvolle.

Mausnetz – Pseudos willkommen

Somit hat das Z-Netz auch Kontakt mit dem Mausnetz. Im Jahre 1985 wurde dieses Netz im westfälischen Münster gegründet. Mehrere beim Bier versammelte DFÜ-Anwender waren mit den bestehenden Mailboxen nicht zufrieden und beschlossen, ein eigenes Programm zu entwickeln. Heute erreicht das überregionale Netzwerk über 10 000 Endanwender, mehr als 80 Mailboxrechner verrichten ihren Dienst. Ein mit einem Durchschnittsalter von etwa 30 Jahren recht junges Publikum diskutiert via Drähte über ein breites Themenspektrum. Im allgemeinen ist das Mausnetz etwas konservativer und reglementierter als der Z-Verbund, die Benutzer ziehen technische Themen vor. Auch der Download-Bereich dürfte sich regeren Zuspruchs erfreuen (Bild 2). Ein Download-Brett speichert Programme, Bilder, Tools und sonstige binäre Infos. Der Maus-Jargon bezeichnet ein Brett oder auch Forum als Gruppe. Anders als bei vielen anderen Mailboxen läßt die Adressierung auch Leerzeichen zu, einen anderen Mauser kontakten Sie so mit der Syntax »vorname nachname @ mausbox«, wie den Autor »Peter Kniszewski @ MS2«. Während beim Z-Netz jeder Sysop frei über den Namen seiner Mailbox entscheidet, gibt es unter den Mäusen dazu eine Konvention. Demgegenüber besitzen die DFÜ-Nager keine niedergeschriebenen Spielregeln (Z-Netz-Slang: »Netikette«) für das Betragen in den elektronischen Gefilden. Um sich in der Datenoase fortzubewegen, bedient der User ein Menüsystem; eingetippte Befehle à la Zerberus gibt es nicht. Da deutsche Entwickler das Mausnetz schufen, finden sich kaum Anglizismen, auch das DFÜ-Fachchinesisch fand eine Übertragung für den deutschsprachigen Anwender. Da sie das Menüsystem überdies noch sehr einfach und schnell bedienen, arbeiten DFÜ-Einsteiger gerne mit den Telefon-Mäusen zusammen.

Pronetz – von Rhein und Ruhr

Auch Teilnehmer des Pronetzes haben durch einen Übergang Zugriff auf das Mausnetz, schließlich sind beide Netze ja fast Nachbarn. Im Jahre 1988 gründeten zwei Sysops in Essen das Magic-Netz, welches sich schnell an Rhein und Ruhr ausbreitete. Doch 1989 kam es zu Meinungsverschiedenheiten unter einigen Boxbetreibern. Infolgedessen spaltete sich eine

Sysop-Fraktion vom Magic-Netz ab und gründete das unabhängige Pronetz, das heute in der gesamten Bundesrepublik über 100 Boxrechner aufweist. Bis dato koexistieren das Magic-Netz und das Pronetz nebeneinander, sogar ein Gateway zwischen beiden bestand. Über 250 Bretter warten auf neugierige User, doch damit nicht genug, durch Gateways zum Mausnetz, Z-Netz, PC-Net, Top-, Magic-, Pegasus- und Seven-Netz braucht niemand nach frisch aus der Leitung gezapften Daten zu dursten. In den elektronischen Brettern herrscht eine für das Ruhrgebiet typische Herzlichkeit (Bild 3), die Texte erinnern oftmals an das in dieser Region übliche gesprochene Wort. Ähnlich dem Z-Netz arbeitet Pronetz mit einer hierarchischen Brettstruktur. Ein Brett umfaßt meist mehrere Unterbretter. Durch das relativ kompakte Netzwerk und eine gut strukturierte, sternförmige Anordnung der Netzwerkrechner haben persönliche, elektronische Briefe (E-Mails) eine Laufzeit von 24 Stunden. Dazu adressieren Sie Ihre Post mit der Syntax »Boxname:Username«. Traditionell geht es im Pronetz überaus locker zu, so stehen denn auch sehr viele Bretter zu Freizeit, Spiel und Hobby zur Verfügung. Auch die technischen Informationen rund um die schönste Sache der Welt, den PC, sind breit vertreten. Des weiteren sind die Download-Bretter meist gut gefüllt. Wer allerdings schöngeistige, hochintellektuelle Diskussionen zu gesellschaftlich relevanten Themen sucht, sollte besser im Z-Netz vorbeischauen. Ein besonderer Clou ist der Versand von binären Daten auch über das Netz. Zudem sind einige spezielle Bretter (IC-Bretter) netzübergreifend miteinander verbunden. Auf diese Rubriken greifen also auch die Mailboxen anderer Netze zu. Damit vermeiden Netze Datenredundanz mit doppelten Themen. Eine an die MS-DOS-Befehle angelehnte Kommandosprache soll eine Überforderung der DFÜ-Einsteiger vermeiden. So zeigt der Befehl »BRETT *« alle vorhandenen Bretter, mit »BRETT ..« wechseln Sie in die nächsthöhere Brettebene, durch »BRETT [brettname]« wechseln Sie in ein bestimmtes Verzeichnis. Eine Übersicht zeigt Ihnen das Pronetz durch »HILFE« oder einfach mit »?« an.

Allerdings würden Sie in einer Fidobox mit diesen Kommandos nicht viel ausrichten. Denn die meisten dieser Nodes bedienen Sie mit einem Menüsystem, vergleichbar dem Mausnetz. Nicht ganz vergleichbar hingegen sind die Anschlußzahlen, denn am Fidonetz beteiligen sich weltweit über 15 000 Mailboxen.

Living in the boxes – »null Problem«

Eine Mailbox ist ein PC mit Modem. Die Software zur Kommunikation dient als Mailboxprogramm. Anwender rufen mit ihren Terminalprogrammen den Mailboxrechner an. So beziehen Sie Informationen über die Telefonleitung oder legen Ihre Nachrichten ab (Download/Upload). Informationen können Sie als Text- und Binärdatei bewegen. Die gewaltige Datenmenge ordnet die Mailbox in verschiedene Rubriken ein, in »Bretter« oder »Foren«. Ein Brett entspricht etwa einem Verzeichnis von MS-DOS. Nicht nur Anwender nutzen eine Box, auch viele Boxbetreiber, die Sysops, vernetzen ihre elektronischen Postkästen. Schreiben Sie in eine Box in einem Mailboxverbund oder -netz, erhalten alle am Netz angeschlossenen Boxen automatisch Ihre Mitteilung. Durch die Vernetzung senden und empfangen Sie so zum telefonischen Ortstarif Nachrichten aus aller Welt. Privat organisierte Netze sind zumeist nicht gebührenpflichtig, viele Sysops verlangen lediglich eine Unkostenpauschale. Entwicklungsbedingt existieren mehrere, separate Netze mit ganz unterschiedlichen Philosophien. Doch die Kommunikation verwischt die Grenzen immer weiter. Mittlerweile schufen die Systembetreiber auch zwischen den Netzwelten Übergänge, »Gateways«. Um eine Mailbox anzuwählen, brauchen Sie nur einen PC, ein Terminalprogramm, Telefonanschluß und ein Modem. Erste Mailboxnummern finden Sie in jeder »Hackerbrücke«. Neu in der Box, loggen Sie sich als »GAST« ein. In jeder Mailbox finden Sie dann weitere Boxtelefonnummern. Weise Beschränkung auf Systeme im telefonischen Ortsbereich erspart Ihnen den Gebühren-Super-GAU.

Fido – der Netzgigant

Von der historischen Bedeutung her gilt Fido als der amerikanische Urvater aller heutigen privaten Netze. So erblickte der Rechnerverbund im Jahre 1984 das Diodenflimmern der Modems, als in den USA Tom

```
KAMPAGNE_92          >>> Weitere Bretter folgen!
KLIMA                >>> Weitere Bretter folgen!
KOMMUNALPOLITIK      >>> Weitere Bretter folgen!
KULTUR               >>> Weitere Bretter folgen!
MAENNER              >>> Weitere Bretter folgen!
MEDIEN               >>> Weitere Bretter folgen!
MENSCHENRECHTE       >>> Weitere Bretter folgen!
MITTELAMERIKA        >>> Weitere Bretter folgen!
MUELL                >>> Weitere Bretter folgen!
NORDAMERIKA          >>> Weitere Bretter folgen!
OZEANIEN             >>> Weitere Bretter folgen!
RECHT                >>> Weitere Bretter folgen!
RELIGIONEN           >>> Weitere Bretter folgen!
SOZIALES             >>> Weitere Bretter folgen!
SOZIALISMUS          >>> Weitere Bretter folgen!
SUEDAMERIKA          >>> Weitere Bretter folgen!
TECHNIK              >>> Weitere Bretter folgen!
UDSSR                >>> Weitere Bretter folgen!
UMWELT               >>> Weitere Bretter folgen!
UTOPIEN              >>> Weitere Bretter folgen!
VERKEHR              >>> Weitere Bretter folgen!
WASSER               >>> Weitere Bretter folgen!
WIRTSCHAFT           >>> Weitere Bretter folgen!
<Taste>
```

Bild 1. Diskussionen im Zerberusnetz können das Demokratieverständnis nur beflügeln.

```
357 MS-DOS  CNFMT106.ZIP   42854  00:26  50   1.83 17.02.91
  Disk-Utility
362 MS-DOS  PUMABAT.COM     2463  00:01  30   1.10 17.02.91
  Datenfernübertragung
387 MS-DOS  BOOTB.COM       1207  00:01  30   1.50 17.04.91
  Nützliches allgemein, Freeware
388 MS-DOS  QMODEM1.EXE   264258  02:41  33   1.31 23.04.91
  Terminalprogramm, Shareware
389 MS-DOS  QMODEM2.EXE   276151  02:48  26   1.03 23.04.91
  Terminalprogramm, Shareware
390 MS-DOS  QMODEM3.EXE   193394  01:58  30   1.19 23.04.91
  Terminalprogramm, Shareware
391 MS-DOS  TMKOSTEN.ZIP   40564  00:25  56   2.23 24.04.91
  Datenfernübertragung, Shareware
523 MS-DOS  PKLTE112.ARJ   36711  00:22  34   1.57 08.08.91
  Packer, Shareware-Vollversion
549 MS-DOS  GSZ0722.ZIP   104442  01:03  46   2.18 23.08.91
  Datenfernübertragung
551 MS-DOS  SZMOD150.LZH  107867  01:06  42   2.00 26.08.91
  Datenfernübertragung, Shareware
553 MS-DOS  LHA213E.ZIP    45563  00:28 101   4.83 30.08.91
  Packer, Shareware
555 MS-DOS  TMA067.LZH     83638  00:51  25   1.20 30.08.91
- Weiter mit Leertaste -
```

Bild 2. Das Mausnetz fängt mit Daten User.

Name	Gründung	Verbreitung	Ausrichtung	Philosophie
Z-Netz	1988 in Wuppertal	mehr als 300 Mailboxen in Deutschland	Themen zu Umweltschutz, Soziales und Politik	lockere, basisdemokratische Organisation
Mausnetz	1985 in Münster	mehr als 80 Mailboxrechner in Deutschland	ausgewogen, leicht technisch	freier Informationsaustausch
Pronet	1989 in Essen	etwa 100 Boxen in ganz Deutschland	viele Freizeit-, Fun-, PC-Themen	locker
Fido	1984 in Baltimore und San Francisco	15 000 Boxen weltweit	mehr technische Themen	globaler Informationsaustausch

Tabelle 2. Datenreisen belasten den DFÜ-Süchtigen mit nicht viel mehr als mit Telefongebühren.

Zone	Region
1	USA und Kanada
2	Europa
3	Australien und Taiwan
4	Südamerika
5	Südafrika

Tabelle 3. Die erste Ziffer der Fidoadresse kennzeichnet die geografische Zone.

Jennigs und John Madill zwischen San Francisco und Baltimore Daten austauschen wollten. Beide Kommunikationspartner waren nicht mit dem üblichen, manuellen Verfahren ihrer lokalen Mailbox zufrieden. Daher ersannen sie eine Technik, die die Daten automatisch über Nacht an die Box des Partners übertrug. Der Grundstein zum heutigen Netz war gelegt, vielmehr programmiert. Als Namensgeber trat der Hund von Tom Jennigs in Erscheinung; noch heute ist ein Signet des Systems ein Hund mit einer Diskette in den Fängen.

Immer mehr Sysops aus aller Welt schlossen sich dem Fidoverbund an, so daß Sie heute mit einer Fidobox vor Ort einen internationalen Datenaustausch betreiben können. Nicht nur E-Mail versenden Sie so an Partner in alle Welt, auch ausländische Bretter stehen Ihnen vor Ort zur Verfügung. Im Kontrast zu Pronetz und Z-Netz, wo alles sehr salopp zugeht, findet der Anwender in dem Netz mit dem Hundenamen fest definierte Spielregeln vor. Entsprechend der Netikette des Z-Netzes verfügt Fido über die »Policy«, ein niedergeschriebener Codex des Verhaltens und der Organisation. Auch die Administration dünkt manche immer noch ein wenig obrigkeitslastig, auch wenn mittlerweile viele basisdemokratische Bestrebungen greifen. Dafür sorgen weit mehr als 300 Foren mit einem guten Schub an neuen Bits, Bytes und Infos. Zwar finden Sie die gesamte Themenbandbreite menschlichen Zusammenlebens, hauptsächlich diskutiert Fido aber im Vergleich zu den anderen Systemen technische Sachverhalte rund um den PC. Nennenswert sind überdies die reichlich vorhandenen Gateways. Auch die binären Bretter sind meist überdurchschnittlich gut gefüllt. Zudem besitzen viele Fido-Mailboxrechner eine gute technische Ausstattung mit Highspeed-Modems, CD-ROM-Laufwerk, mehreren Telefonleitungen und oft auch dem Betriebssystem OS/2 für den Multiuserbetrieb.

Einsteiger mögen vielleicht anfangs etwas verwirrt sein, wenn sie sich in verschiedenen Fidoboxen einloggen. Während beim Mausnetz zumeist das originale Maus-Mailboxprogramm die Daten durch die Telefonleitung hofiert und die Z-Netz-Sysops gewöhnlich mit der Zerberus-Software arbeiten, existiert im Fido-Weitverkehrsnetzwerk keine Norm über das Boxprogramm. Da es mehrere Fido-kompatible Softwareprodukte gibt, kann jede Fidobox einen anderen Aufbau haben. Durch die in der Majorität verwandte Menüoberfläche aber sollten auch Neulinge sich gut einarbeiten können (Bild 4). Möchten Sie den Fidoteilnehmern eine Nachricht zukommen lassen, benötigen Sie dazu fast eine ähnliche Ziffernkombination, wie wenn Sie jemanden telefonisch erreichen wollten. Um die Verwaltung dieses Netzwerkkraken bewältigen zu können, implementierten die Entwickler ein numerisches Adreßsystem im Stil von »2:213/456.78«. Hierbei gilt folgender Aufbau: »(geographische Zone):(Netz)/(Mailbox).(User)«. Jede Zahl hat also eine genau festgelegte Bedeutung. Tabelle 3 zeigt die wichtigsten geographischen Zonen.

Auch bei der netzeigenen Fachsprache setzt sich Fido etwas ab. Ein Brett bezeichnen Fido-Insider gerne als »Area« oder auch »Echomail«, ein Mailboxrechner heißt »Node«, die Auflistung aller Rechner mit der numerischen Adresse ziert der Titel »Nodelist«. Es bleibt dabei gleichgültig, ob sich Netzwerke in der Terminologie leicht unterscheiden. Hauptsache bleibt, daß es für jeden User ein Netzwerk gibt, in dem er sich heimisch fühlt. Technikverliebte PC-Anwender fachsimpeln auf dem nationalen und internationalen Parkett des Fidoverbundes, Intellektuelle mit Engagement für sozial verträgliche und saubere Umwelt finden im Z-Netz ihr Forum. Nicht nur PC-Yuppies lassen Ihre Daten in das gar nicht graue Mausnetz reisen, Fans von »Einigkeit und Recht und Freizeit« finden im Pronetz Gleichgesinnte. Wer forscht, findet sicherlich die eine oder andere ASCII-Spur »:-)« – im Netz.

(Peter Kniszewski/et)

```
Absender   : FOURTY-2:OLLI  - Reply auf Nachricht von RAISTLIN
Abgesandt  : 12-05-1993 06:02:52
Betreff    : Re: <metzel>
Zeilen     : 23
Lfd. Nr.   : 5

$ PRONET   : FOURTY-2 [MagicBOX/2 PC V6.00]
$ Route    : IMAGINE HIGHWAY SERVER STARBASE EMPIRE
$ Origin   : 11-05-1993 12:48:43
$ MsgID    : R/12484362110511993_0000FOURTY-2.pro

* MILLIWAYS;27:RAISTLIN schrieb am 11-05-1993 um 06:27 Uhr : *

> * OLLI laberte am 06-05-1993 um 12:06'18 Uhr folgendes *
> OL> Eingebildeter Hering! ;-))))))
> Auch der Hering ist ein Geschöpf Gottes ! Also mein
> Sohn ,wo bleibt deine Spende !

Ich kann Dir ja ne Dose Sardinen zukommen lassen! :-))))))

- Weiter beliebige Taste -
```

Bild 3. Pronetz-User nehmen die Dinge locker und mit Humor.

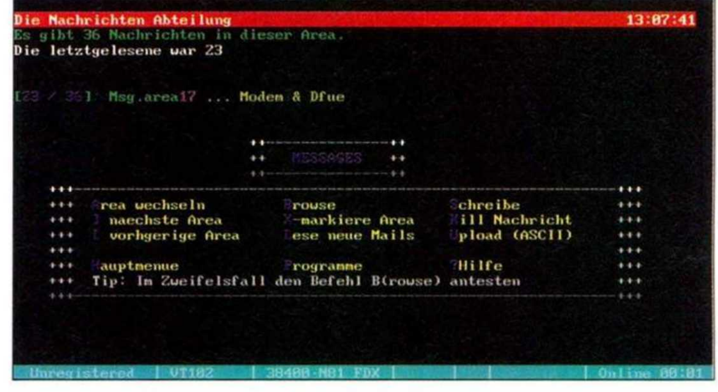


Bild 4. Eine Fidobox bedienen Sie meist mit einer Menüoberfläche.

Benutzeroberfläche	Verwaltung	Netzstruktur	Besonderheiten	erste Einwählrufnummer
meist Zerberus-Programm, Befehle und Menüs	keine festen Strukturen, viel Koordination	vermascht	Einbindung ausländischer Netze, gute Befehlsoberfläche, Overlaynetze, verhältnismäßig hohes Niveau der Beiträge, hierarchische Brettstruktur	02 31/8 28 02 79
schnelle Menüoberfläche, Mausprogramm	relativ straff organisiert, leichte Reglementierungen	sternförmig mit Hubs	deutsche Boxoberfläche, gute Gateways	02 51/7 72 62
Befehle, meist Magicbox-Programm	kooperativ	sternförmig mit Hubs	mit anderen Netzen ausgetauschte Bretter (IC), schnelle Nachrichtenlaufzeiten, hierarchische Brettstruktur	0 23 68/14 28
meist Menüoberfläche, mehrere verschiedene Boxprogramme	straff organisiert und verwaltet	Baumstruktur	internationale Foren mit großem Angebot, Menüoberfläche(n) meist etwas einarbeitungsbedürftig, oft sehr gute technische Ausstattung der Mailboxrechner	0 23 61/10 99 07



Ankreuzen und gewinnen



Wenn Sie den nachstehenden Fragebogen ausgefüllt bis zum 23.8.93 an die unten angegebene Adresse schicken, können Sie eins von zehn Multitech-Modems gewinnen.

Der PC, der zu Hause auf dem Schreibtisch steht und über keinerlei Verbindung zur Außenwelt verfügt, gehört langsam aber sicher der Vergangenheit an. Der Siegeszug der DFÜ erklärt sich schon daraus, daß das Angebot an Information immer größer wird und daher ohne Hilfe des Rechners gar nicht mehr überschaubar ist. Durch das weltweite Telefonnetz hat der Rechner außerdem Zugriff auf Daten, die anders nicht zu vertretbaren Kosten und vor allem nicht in so kurzer Zeit verfügbar wären. Das Multitech-Modem (Bild) eröffnet Ihnen den Weg in die Welt der unbegrenzten Informationen. Der Anschluß an den Rechner ist mit einem seriellen Kabel schnell erledigt und sollte keine Schwierigkeiten bereiten. Mit 14 400 bps erfolgt die Datenübertragung schnell genug, so daß die Telefonrechnung nicht ins Unermeßliche steigt. Außerdem unterstützt das Modem verschiedene Datenkompressionsverfahren, wodurch die Übertragungszeit noch einmal optimiert wird. Ebenso können Sie mit dem Multitech-Modem Faxe der Gruppe 3 verschicken und empfangen.

Schicken Sie den ausgefüllten Fragebogen bitte bis zum 23.8.93 an folgende Anschrift:
DMV-Verlag
Redaktion DOS International
»Modem-Umfrage«
Gruber Str. 46a
85586 Poing bei München
Es gilt das Datum des Poststempels. Alle ausgefüllten Fragebögen nehmen an der Verlosung teil. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter des DMV-Verlages und deren Angehörige sind von der Teilnahme ausgeschlossen.

1. Besitzen Sie bereits ein Modem?
   - ☐ ja ☐ nein
   - ☐ zu Hause ☐ am Arbeitsplatz
2. Welchen Modemtyp besitzen Sie?
   - ☐ 2400 bps oder weniger ☐ 4800 bps ☐ 9600 bps
   - ☐ 14 400 bps ☐ 19 200 bps ☐ anderen: ____________
3. Verwenden Sie ein externes Modem, ein Steckkartenmodem oder ein PCMCIA-Modem?
   - ☐ externes Modem ☐ Steckkartenmodem ☐ PCMCIA-Modem
4. Betreiben Sie Btx?
   - ☐ ja ☐ nein
5. Wenn ja, als Anbieter(in)?
   - ☐ ja ☐ nein
6. Welche Software verwenden Sie zur Steuerung des Modems?
   - ☐ Telix ☐ Procomm ☐ Smartcom
   - ☐ Fenestra ☐ Windows Terminal☐ ☐ andere: ____________
7. Welche Punkte sind für Sie bei einem Modem wichtig? Bitte vergeben Sie Wertungen von 1 (= sehr wichtig) bis 6 (= absolut unnötig).
   - __Preis __Verfügbarkeit __Geschwindigkeit
   - __Kompatibilität __problemlose Bedienung __mitgelieferte Software
8. Beabsichtigen Sie, sich in diesem oder im nächsten Jahr ein Modem zu kaufen?
   - ☐ ja ☐ nein
9. Wenn ja, welche Ausstattungsmerkmale sind wichtig für Sie?
   - ☐ externes Modem ☐ Steckkartenmodem ☐ PCMCIA-Modem
   - ☐ Faxmodem ☐ ISDN-fähig ☐ Btx-fähig
   - ☐ 19 200 bps oder mehr ☐ 14 400 bps ☐ 9600 bps
   - ☐ 4800 bps ☐ 2400 bps oder weniger ☐ andere: ____________
10. Würden Sie für ein Faxmodem mehr Geld ausgeben?
    - ☐ ja ☐ nein
11. Würden Sie sich ein Modem ohne Postzulassung kaufen?
    - ☐ ja ☐ nein
12. Würden Sie bei einem Neuerwerb auf einen ISDN-Anschluß warten?
    - ☐ ja ☐ nein

Die folgenden Angaben werden selbstverständlich vertraulich behandelt und dienen nur statistischen Zwecken. Die Beantwortung dieser Fragen geschieht freiwillig.

Alter:
☐ unter 20 Jahre
☐ 21 bis 30 Jahre
☐ 31 bis 40 Jahre
☐ 41 bis 50 Jahre
☐ über 50 Jahre

Geschlecht:
☐ männlich
☐ weiblich

Beruf:
☐ Schüler(in)
☐ Auszubildende(r)
☐ Student(in)
☐ Arbeiter(in)
☐ Angestelle(r)
☐ Beamter/Beamtin
☐ Freiberufler(in)
☐ Rentner(in)
☐ sonstiges

Welche Position haben Sie in Ihrer Firma?
☐ Geschäftsführer(in) ☐ Abteilungsleiter(in)
☐ Netzwerkverwalter(in) ☐ Sachbearbeiter(in)

Wie viele Angestellte arbeiten in Ihrer Firma?
☐ bis 50 ☐ 51 bis 100
☐ 101 bis 500 ☐ über 500

Sie können eine CD einlegen? Dann können Sie auch die Festplatte beim neuen HP NetServer* wechseln.

Denn bei einem HP NetServer ist der Wechsel der Festplatte selbst während des laufenden Betriebes genauso einfach wie ein CD-Wechsel bei einem Discplayer. Die Endbenutzer werden davon gar nichts bemerken. Dafür sorgt unsere neuartige Hot-Swap-Technologie.

Und weil eine Sicherungsplatte konstant auf Bereitschaft programmiert ist, kann der HP NetServer alle relevanten Dateien ablegen, bevor Ihr Netzwerk abstürzt. Das einzige, was Sie im System davon mitbekommen würden, wäre eine momentane Verlangsamung.

Beim HP NetServer ist auch das Management denkbar einfach für Sie. Dafür sorgen eine Reihe schnell verständlicher und leicht zu bedienender Tools. Diese helfen Ihnen, Aktivitäten zu überwachen und Probleme zu verhindern, bevor sie entstehen.

Der Effekt für Sie: Das Netzwerk ist praktisch immer betriebsbereit. Es gibt kaum Unterbrechungen, die Produktivität bleibt erhalten. Und das mit unserer neuen 3-Jahres-Gewährleistung mit Service vor Ort. Sie wissen, was Sie wollen, wir übernehmen den Rest. Klingt das nicht wie Musik in Ihren Ohren? Rufen Sie uns an.
Tel. 0 21 01/44 11 22.

Das PC-S.A.F.E.-Konzept von Hewlett-Packard:
Sicherheit
Anwenderfreundlichkeit
Funktionalität
Ergonomie

"intel inside" ist ein Warenzeichen der Intel Corporation.



* Standard beim HP NetServer LM, Modell 2000. Optional bei allen anderen HP NetServer-Modellen.



Auf dem Weg zur Grafik-Workstation

Schon seit langem träumen PC-Besitzer von der Grafik-Performance professioneller Grafik-Workstations. Mit dem VESA-Local-Bus rückt dieser Wunschtraum in erreichbare Nähe. Der folgende Vergleichstest von fünf VESA-Local-Bus-Karten zeigt, was der schnelle 32-Bit-Bus der Grafik leistet.

Die Situation war eigentlich paradox: Auf der einen Seite lieferten Chiphersteller wie Intel oder AMD immer schnellere Prozessoren, die auf der andern Seite von einer Architektur aus dem Jahr 1983 wieder erheblich heruntergebremst wurden. Mit ganzen 8 MHz (anfangs sogar nur 6 MHz) getaktet und 16 Bit breit, arbeitet der für langsame 286-Chips konzipierte AT-Bus im Vergleich zu Prozessoren wie dem 486DX 50 geradezu im Schneckentempo. So ist jede Anstrengung der schnellen CPU vergebens, muß sie doch ohnehin auf den langsamen Bus warten. Dies spielt in vielen Fällen keine Rolle. Für eine Schnittstellen- oder Soundkarte ist der langsame AT-Bus allemal schnell genug. Doch schon ein Festplatten-Cachecontroller wird vom antiquierten Bus kräftig gebremst. Am schlimmsten trifft es jedoch die Grafikkarte. Sie muß gerade beim Aufbau hochauflösender Grafiken mit hoher Farbtiefe enorme Datenmengen aus dem Speicher in den Bildschirm schaufeln. Dabei wird dann der ISA-Bus schnell zum Flaschenhals. Nehmen Sie zum Beispiel eine Truecolor-Grafik mit einer Auflösung von 800 x 600 Bildpunkten, so ergibt sich eine Datenmenge von 800 x 600 x 24 Bit (Farbtiefe) = 11 520 000 Bit, was 1 440 000 Byte Größe entspricht.

Besser geht es da schon mit dem 1989 vorgestellten EISA-Bus. Er ist bereits 32 Bit breit, jedoch auch nur mit langsamen 8 MHz getaktet. Maximal 33 MByte können ihn theoretisch passieren.

Richtig flott geht es erst mit dem Local-Bus-Prinzip zur Sache. Hier sind Prozessor- und I/O-Bus gleich schnell getaktet. Das heißt: Ein 486DX 25 beziehungsweise 486DX/2 50 erreicht 25 MHz, ein 486DX 33 oder DX/2 66 gar 33 MHz. Für den 486DX 50 gilt zumindest beim VESA-Local-Bus ein Sonderfall: Seine 50-MHz-Prozessorbus-Frequenz liegt außerhalb der VESA-Spezifikation (siehe Textbox).

Nun krankte die Local-Bus-Architektur lange Zeit an der Tatsache, daß Steckkarten verschiedener Hersteller nicht untereinander austauschbar waren. Seit Anfang dieses Jahres haben sich jedoch eine ganze Reihe namhafter Firmen in der VESA-Kommission auf einen gemeinsamen Nenner geeinigt, so daß jede VL-Bus-Karte in jedem VL-Board arbeitet. Seitdem ist der neue Bus-Standard für diverse Grafikkartenspezialisten interessant, die schon lange auf der Suche nach Wegen waren, die die Performance steigern könnten. So hat heute fast jeder namhafte Grafikkartenhersteller eine VL-Bus-Karte im Angebot.

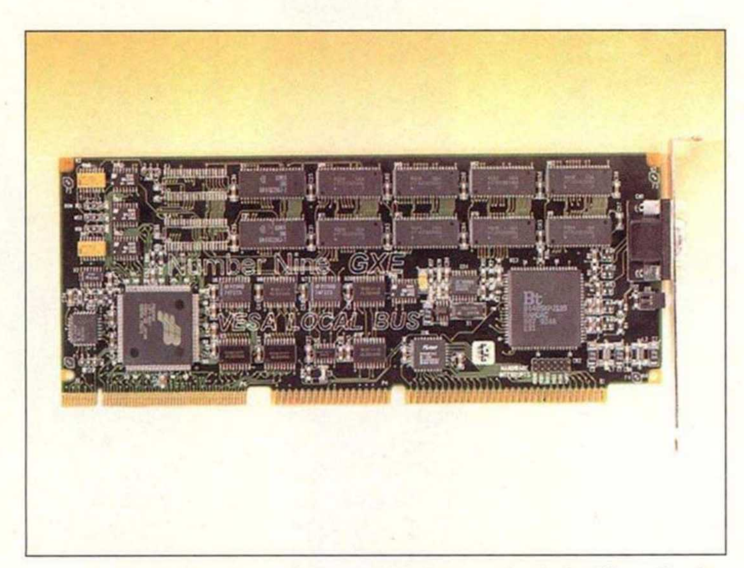


Bild 1. Mit dem S3-Boliden GXE will sich die amerikanische Firma Number Nine ein Stück vom Windows-Grafik-Kuchen abschneiden.



Die Testkriterien

Das sicherlich populärste Kriterium einer Grafikkarte ist ihre Geschwindigkeit. Je schneller, desto besser, so lautet die Devise – zumindest seit dem Siegeszug von Windows. Leider gibt es keine objektive Maßeinheit für die Grafikgeschwindigkeit. Benchmarks wie Winbench, Wintach oder Speedy gewichten oft ganz unterschiedliche Funktionen, die eben nur einen begrenzten Rückschluß auf die Geschwindigkeit in echten Applikationen erlauben.

Deshalb entschlossen wir uns, einen ganzen »Cocktail« aus Benchmarks zu fahren, aus dem wir dann Aussagen wie »langsam«, »mittel«, »schnell« oder »sehr schnell« ermitteln konnten. Denn die Praxis zeigt, daß eine Karte, die in einem Benchmark glänzt, in einem anderen noch lange nicht gut abschneiden muß. Und eines sei vorweg schon erwähnt: Schnell waren sie alle.

Mindestens ebenso wichtig wie hohe Geschwindigkeit war uns die problemlose Installation von Treiber und Karte sowie die Verträglichkeit mit anderen Komponenten. Deshalb befanden sich im Testrechner (ein Kobil 486DX/2 mit 66 MHz) neben der Grafikkarte ein VL-Cachecontroller, eine Netzwerkkarte und der obligatorische Soundblaster.

Und schließlich interessierten uns natürlich die Features, die von den Windows-Treibern zur Verfügung gestellt werden.

Die Kandidaten

Fünf Probanden mußten sich dem Test stellen. Zunächst waren das die Number Nine GXE, die Spea V7 Mercury und die Miro Crystal 24S, alle drei mit dem 86C928-Accelerator der Grafikchipschmiede S3 bestückt. Die Ultra Pro von ATI ist mit einem Prozessor aus eigener Produktion versehen. Der fünfte Prüfling schließlich war eine Orchid P9000, die vom gleichnamigen Chip des Coprozessorprofis Weitek getrieben wird.

● Number Nine GXE

In Deutschland eher unbekannt, gehört Number Nine in Amerika zu den bekannten Herstellern

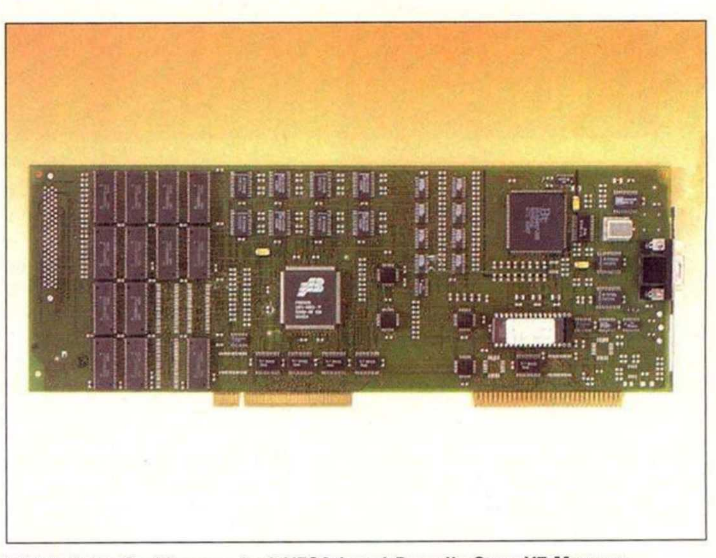


Bild 2. Satte Grafikpower dank VESA-Local-Bus: die Spea V7 Mercury

professioneller Grafiksysteme. Mit der GXE (Bild 1) wagt sich dieser Hersteller nicht nur erstmals in niedrige Preisregionen, sondern auch auf den breiten Weltmarkt. Eine gerade erst gegründete deutsche Vertretung zeugt vom Engagement der Amerikaner.

Die Installation der Karte bereitete im Test keinerlei Schwierigkeiten, obwohl der VESA-Bus in Sachen Steckbarkeit nicht der Weisheit letzter Schluß ist. Doch mit diesem Problem müssen alle VL-Karten kämpfen. Vor allem das Entnehmen von VL-Karten gelingt mitunter nur mit erheblichem Kraftaufwand.

Unter Windows wird die GXE zunächst als Standard-VGA-Karte angemeldet. Dann startet man aus dem Programmanager heraus das Installationsprogramm, das

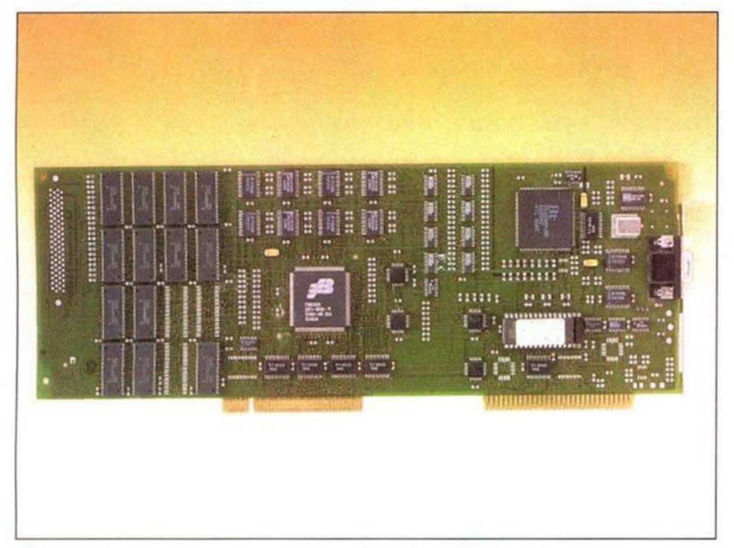


Bild 3. Schnelles Truecolor mit bis zu 1024 x 768 Bildpunkten Auflösung bietet die Miro Crystal 24S.

neben dem eigentlichen Grafikkartentreiber eine ganze Armada an Windows-Utilities auf die Platte spielt. Zusammengefaßt wurde das Ganze unter dem Begriff »Hawkeye«.

Mit dem Programmpunkt »Resolution Exchange« ändern Sie die Bildschirmauflösung und die Farbtiefe. Sehr gelungen ist auch das Menü zur Bildwiederholfrequenzeinstellung. Bis zu 135 Hz Vertikalfrequenz läßt die Karte als Einstellung zu.

Zusätzlich erlaubt Ihnen der Number-Nine-Treiber, einen virtuellen Bildschirmbereich von bis zu 2048 x 1024 Bildpunkten Größe einzurichten. Indem Sie den Mauszeiger an den Rand Ihres Bildschirmauschnitts bewegen, können Sie das sichtbare Fenster innerhalb des virtuellen Bildschirms verschieben. Ein Manko dieses Prinzips umgeht Number Nine elegant, nämlich das Problem, daß Meldungen und Dialogfenster in Bildbereichen stehen, die momentan nicht sichtbar sind. Sie erscheinen auf Wunsch immer in der Mitte des realen, und nicht in der des virtuellen Bildschirms. Ein weiteres Menü erlaubt die Belegung von Funktionstasten für den virtuellen Bildschirm.

Die Number Nine GXE unterstützt Auflösungen von bis zu 1024 x 768 Bildpunkten in 256 und 65 000 Farben. Truecolor, also 16,7 Millionen Farben, stellt sie aber nur bis zur 640 x 480-Auflösung dar. Warum bei 2 MByte Videospeicher kein 800 x 600-Truecolor-Modus vorhanden ist, läßt sich einzig durch einen Fehler des S3-Chips erklären. Die momentane Version des Coprozessors hat bei dieser Auflösung noch einige Schwierigkeiten.

Die Grafikgeschwindigkeit unter Windows ist wie bei allen Karten im Test sehr hoch, obwohl die Number Nine im direkten Vergleich zu den beiden anderen S3-Grafikcontrollern etwas abfällt. Unter DOS trumpft der im S3-Chip integrierte VGA-Teil kräftig auf. Der Geschwindigkeitszuwachs durch den Local Bus ist gegenüber herkömmlichen ISA-VGA-Karten deutlich spürbar. Dank der SVGA-Kompatibilität steht dem Arbeiten mit Grafikprogrammen unter DOS nichts im Weg.

Autocad-User werden sich über den exzellenten Autocad-Treiber freuen, doch Number Nine unterstützt auch andere Standardprogramme. Vermißt haben wir – wie bei den beiden anderen S3-Karten auch – einen OS/2-Treiber. Dafür unterstützt Windows NT die GXE von Haus aus, und das sogar bis zur 1280 x 1024-Auflösung.

● Spea V7 Mercury

Schon die Bibel zeugt davon, daß der kleine David den Riesen Goliath besiegen kann. Spätestens seit der Übernahme von Ashton Tate durch Borland weiß man aber, daß es auch einen unblutigeren Weg gibt: David kauft Goliath. So jüngst geschehen bei dem kleinen, aber feinen Grafikspezialisten Spea, der den ehemaligen Grafikriesen Video Seven schlicht und einfach übernommen hat.

So bietet Spea nun neben den teuren Profikarten auch für jedermann erschwingliche Grafiksysteme unter dem Label Spea V7 an (Bild 2).

Die Installation der Grafikkarte ging schnell und ohne Schwierigkeiten vonstatten. Hardwarekonflikte traten nicht auf, und auch die Treiberinstallation verlief problemlos.

Aber erst unter Windows zeigt der Grafikbeschleuniger, was er zu leisten vermag. Nachdem man im sehr komfortablen Treibermenü Auflösung, Bildwiederholfrequenz und Farbtiefe eingestellt hat, kommt man in den Genuß einer sehr schnellen Grafikkarte. So belegte die Mercury von den drei getesteten S3-Karten den ersten Platz – zumindest was die Geschwindigkeit angeht. Die gebotene Bildqualität vermochte voll und ganz zu überzeugen, Beweis dafür, daß die V7-Ingenieure beim Analogteil der Grafikkarte gute Arbeit geleistet haben.

Auch die Spea profitiert unter DOS von der hohen Geschwindigkeit des S3-VGA-Teils, der den Local Bus voll unterstützt. Im Windows-Treibermenü können Auflösung, Farbtiefe und Bildwiederholfrequenz jederzeit geändert werden. Neben dem 256-Farben-Modus, der Auflösungen von bis zu 1280 x 1024 Bildpunkten unterstützt, ist noch ein Highcolor-Modus mit 65 000 Farben (16 Bit Farbtiefe) bei maximal 1024 x 768 Bildpunkten Auflösung sowie ein Truecolor-Modus (16,7 Millionen Farben) mit 640 x 480 Bildpunkten anwählbar. Alle Modi unterstützen ergonomische Bildwiederholfrequenzen von mindestens 75 Hz.

Nicht nur Windows wird mit schnellen Treibern versorgt, auch die Performance unter Autocad 12 verdient gehörigen Respekt. Sowohl schnelle Display-Listen als auch die Drehung von 3D-Modellen in Echtzeit werden unterstützt.

Die Spea V7 Mercury gehört derzeit zu den schnellsten Grafikkarten. Obwohl der Test keine echten Schwächen zutage förderte, würden der Karte ein paar Utilities wie die der Number Nine GXE gut zu Gesicht stehen. Für den Preis von 1550 Mark erhalten Sie eine sehr schnelle Grafikkarte, die mit guter Bildqualität und ergonomisch einwandfreien Daten aufwartet.

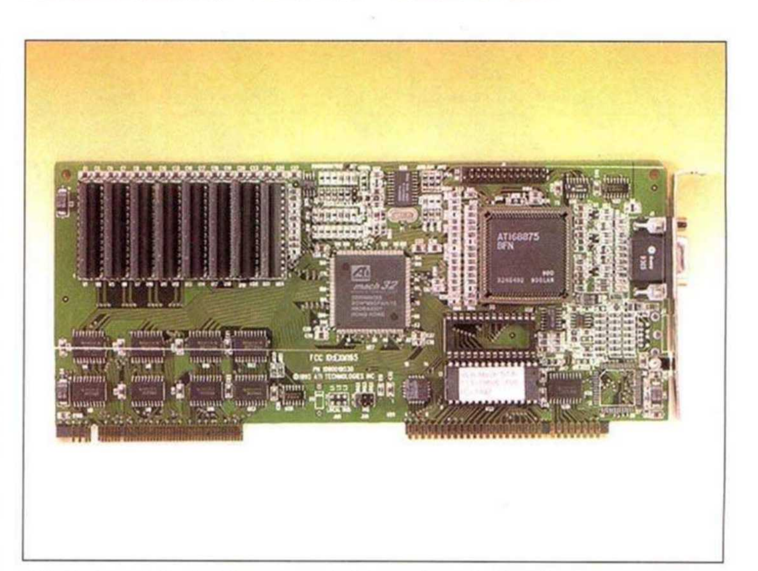


Bild 4. Auch ATIs Paradechip Mach 32 arbeitet mit dem VL-Bus, und das gar nicht mal schlecht.

● **Miro Crystal 24S**
Als zweite Kandidatin nahm die Crystal 24S (Bild 3) des renommierten deutschen Grafikkartenherstellers Miro am Test teil. Auch Miro bewegt sich noch nicht allzulange im allgemein erschwinglichen Preisbereich. Bislang befaßte sich die Braunschweiger Firma in erster Linie mit professionellen CAD- und DTP-Grafiksystemen.
Startschwierigkeiten tauchten mit der Miro Crystal nicht auf. Sowohl Karte als auch Treibersoftware ließen sich ohne Komplikationen installieren. Als einzige Karte im Test verzichtete die Miro auf eine menügeführte Einstellung des Kartentreibers unter Windows.
Im Gegensatz zum preisgünstigeren Schwestermodell 8S ist die 24S mit 3 MByte VRAM bestückt, so daß sie bis zu 1024 x 768 Bildpunkte in Truecolor darstellen kann. Und hierin liegt auch eindeutig die Stärke der Miro-Karte. Alle anderen Auflösungen und Farbtiefen sind für den Crystal-Benutzer völlig uninteressant. Deshalb läßt sich das fehlende Treibermenü leicht verschmerzen. Dennoch versprach Miro mit dem nächsten Treiber-Update Abhilfe zu schaffen.
Über mangelnde Geschwindigkeit braucht sich auch der Crystal-Besitzer nicht zu beklagen. Wenngleich sie in der Performance bei 256 Farben etwas hinter der Spea zurückbleibt, vermag die Miro-Karte im Truecolor-Modus ihre Fähigkeiten voll auszuspielen. Selbst bei der größten Auflösung kommt kein Wunsch nach höherer Grafik-Performance auf. Miro ließ dem S3-Grafiktreiber eine kräftige Überarbeitung angedeihen. Eine Folge dieser Verbesserungen ist jedoch ein dramatischer Einbruch unter dem etwas verquer arbeitenden Corel Draw. Nach Rücksprache mit Miro fand sich dennoch ein Weg, dem beliebten Zeichenprogramm auf die Sprünge zu helfen: Eine kleine Änderung im Treibereintrag der »system.ini« schafft hier Abhilfe. Dies bringt den Corel-Usern zwar einen gewaltigen Performance-Schub, kostet jedoch bei allen anderen getesteten Anwendungen etwas Geschwindigkeit.
Obwohl Miro Windows als den Hauptmarkt der 24S ansieht, liegen der Crystal auch schnelle Treiber für Autocad bei. Unter DOS glänzte sie, wie die beiden anderen S3-Karten, mit hohem Tempo.
Mit ihrem kristallklaren Bild macht die Crystal ihrem Namen alle Ehre. Auch in ergonomischer Hinsicht gibt es an der Karte nichts auszusetzen. Die Truecolor-1024 x 768-Auflösung bewältigt sie mit 72 Hz, die 800 x 600-Auflösung sogar mit bis zu 100 Hz Bildwiederhofrequenz. Daneben existiert noch ein Truecolor-Modus mit 768 x 576 Bildpunkten, der auf einem handelsüblichen Fernsehgerät mit Videoeingang ausgegeben werden kann. Dieses Feature war jedoch zum Zeitpunkt des Tests noch nicht in die Karte implementiert.
Auf dem Truecolor-Sektor muß die Miro Crystal 24S derzeit wenig Konkurrenz fürchten. Der niedrige Preis von 1595 Mark für eine hochauflösende Truecolor-Grafikkarte und die hohe Geschwindigkeit machen sie zu einer interessanten Wahl für alle Anwender von Grafiksoftware.

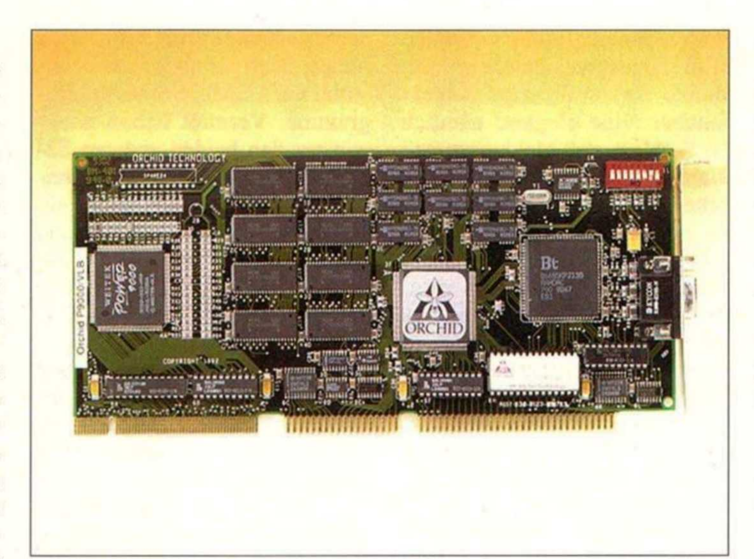


Bild 5. Der Neue: Die Orchid P9000 ist mit dem neuen Grafikprozessor von Weitek bestückt.

● **ATI Ultra Pro**
Zu den echten Veteranen auf dem Gebiet der 32-Bit-Grafikbeschleuniger gehören auch ATIs Ultra-Pro-Karten, die vom hauseigenen Mach-32-Accelerator-Chip getrieben werden. Die teilweise sehr enge Verwandtschaft mit dem S3-Chip (beide sind Ahnen der 8514/a-Architektur) sorgte für besondere Spannung beim direkten Vergleich.
Auch die ATI-Karte (Bild 4) nahm auf Anhieb die Arbeit im Testrechner auf. Gleiches gilt für die Installationssoftware, die schon auf DOS-Ebene eine genaue Justierung von Bildwiederholfrequenz und Bildlage zuläßt. Aber auch der Windows-Treiber glänzt mit seinen komfortablen Einstellungsmenüs. Die Ultra Pro stellt bei 256 Farben Auflösungen bis zu 1280 x 1024 Bildpunkten dar. Bei 16 Bit Farbtiefe (65 000 Farben) werden maximal 1024 x 768 Bildpunkte unterstützt. Truecolor schließlich bietet die ATI-Karte bis zur 800 x 600-Auflösung.
Auffällig im Vergleich zu den anderen Karten war das etwas verwaschen wirkende Bild, das zudem zeitweise bei schnell

DOS BLITZLICHT

Name:	Number Nine GXE	Spea V7 Mercury	Miro Crystal 24S	ATI Ultra Pro	Orchid P9000
Preis:	1189 Mark	1550 Mark	1595 Mark	zirka 920 Mark	1079 Mark
Info:	Number Nine GmbH, 82001 Unterhaching	Spea Software AG, 82319 Starnberg	Miro AG, 38112 Braunschweig	ATI GmbH, 81925 München	Systemhaus Waibel GmbH 76307 Karlsbad
Videospeicher:	2 MByte	2 MByte	3 MByte	2 MByte	2 MByte, 1 MByte DRAM
maximale Auflösung 256 Farben:	1024 x 768	1280 x 1024	1024 x 768	1280 x 1024	1280 x 1024
Highcolor:	1024 x 768	1024 x 768	–	1024 x 768	1024 x 768
Truecolor:	640 x 480	640 x 480	1024 x 768	800 x 600	800 x 600
Positiv:	– sauberes Bild – sehr guter Windows-Treiber	– sehr schnell – sauberes Bild	– Truecolor – sauberes Bild bis 1024 x 768 (Truecolor)	– guter Treibersupport	– ausgewogene Leistung – guter Windows-Treiber
Negativ:	– nur 640 x 480 bei Truecolor	– nur 640 x 480 bei Truecolor	– kein Treibermenü	– verwaschenes Bild	– langsam unter DOS

wechselnden Bildern flimmernde Streifen zeigte. Zudem war der 256-Farben-Modus spürbar langsamer als bei den anderen Kandidaten. Aber auch hier gilt: Das gebotene Tempo war allemal beeindruckend, nur im direkten Vergleich fiel die etwas geringere Geschwindigkeit auf.
Dafür entschädigt dieser Modus mit einer ATI-eigenen Dithering-Funktion, die eine deutliche Verbesserung zum eher groben Dithering von Windows darstellt.
High- und Truecolor-Modi gaben keinen Anlaß zur Klage. Das gebotene Tempo bewegte sich im Bereich der Konkurrenz.
Konkurrenzlos dagegen ist der Treibersupport der ATI-Karte. Wegen der Abwärtskompatibilität des Mach-32-Chips zum IBM-8514/a-Standard kann die ATI mit den meisten Programmen sogar gänzlich ohne eigene Treiber zusammenarbeiten. So muß sich gerade der OS/2-Fan keine Gedanken über die Treiberbeschaffung machen. Für die gängige Standardsoftware bekommt man überdies auf den Mach 32 optimierte Treiber von ATI mitgeliefert. Probleme mit dem Aperture-Memory kennt die Local-Bus-Version der Ultra Pro übrigens nicht. Erst ab 128 MByte Arbeitsspeicher müßten Sie mit Schwierigkeiten rechnen.

● Orchid P9000

Besonders gespannt durfte man wohl bei der Orchid-Kandidatin sein. Schließlich gehört Orchid beim Local-Bus-Prinzip zu den Vorreitern. Hinzu kommt, daß die getestete Orchid P9000 (Bild 5) mit dem 32-Bit-Accelerator des durch seine schnellen Coprozessoren bekannten Prozessorspezialisten Weitek bestückt ist.
Auch die Orchid nahm ohne Umschweife die Arbeit im Testrechner auf. Die Installation der Treiber ging schnell und problemlos vonstatten.
Unter Windows wird die Karte zunächst als Standard-VGA installiert. Danach können Sie im Orchid-Menü die gewünschte Auflösung auswählen.
Die P9000 unterstützt bei 256 Farben Auflösungen bis zu 1280 x 1024 Bildpunkten, Highcolor bis zu 1024 x 768 Bildpunkten und Truecolor bis zu maximal 800 x 600 Bildpunkten. Sämtliche Modi können flimmerfrei mit mindestens 72 Hz dargestellt werden.
Insgesamt bot die Orchid ein sehr ausgewogenes Leistungsspektrum. In allen Modi konnte sie mit sehr hohen Performance-Werten auftrumpfen, wenn auch der eine oder andere Wert von einem Konkurrenten übertrumpft wurde.
Einige leichte Farbfehler bei der Verwendung der Power-Paletten-Option trübten allerdings den guten Eindruck ein wenig. Ansonsten war die gebotene Bildqualität jedoch sehr zufriedenstellend.
Unter DOS stellt der Orchid-Controller dagegen keine neuen Rekorde auf. Die eher mäßige Geschwindigkeit deutet darauf hin, daß die P9000 im VGA-Betrieb die Vorteile des Local Bus nicht zu nutzen vermag. Alle gängigen Treiber sind vorhanden, lediglich ein OS/2-Treiber fehlt.
Die P9000 ist eine sehr schnelle Karte, der Geschwindigkeitsvorsprung zu den anderen Grafikkarten war jedoch, so überhaupt vorhanden, eher unspektakulär. Dennoch stellt die Orchid eine ausgewogene Grafikkarte dar, die sicherlich ihre Freunde finden wird.

Fazit

Unter den fünf Grafikkarten einen Sieger zu küren wäre müßig. Zu unterschiedlich sind die jeweiligen Stärken. Die Number Nine ist die Komfortable, die Spea die Schnelle, die Miro die Bunte, die ATI die Karte mit den vielen Treibern und die Orchid die Ausgewogene. Egal, für welche Sie sich entscheiden mögen, Geschwindigkeitsprobleme bei der Grafikausgabe werden Sie nicht mehr plagen.

(gp)

Star – light und express

Star Micronics hat mit seiner LS-5-Serie drei neue Laserdrucker auf den Markt gebracht. Wir haben den kleinsten der drei Brüder auf den Prüfstand gehoben. Was er zu leisten vermag und wo seine Stärken beziehungsweise Schwächen liegen, erfahren Sie in diesem Beitrag.

Auf der Cebit frisch vorgestellt, präsentierte Star Micronics seinen jüngsten Sproß in einem völlig neuen Outfit: Im Gegensatz zu den eckigen und sperrigen Vorgängermodellen setzt man bei Star mit dem LS 5 (Bild 1) nun auf Kompaktheit und sanfte Rundungen. Zudem wurden ergonomische Aspekte wie beispielsweise Geräuschentwicklung, Ozonemission und Bedienungsfreundlichkeit bei der Entwicklung dieses Laserdruckers berücksichtigt.

Die Mechanik des Druckers verursacht fast gar keine Geräusche, lediglich der stetig blasende Lüfter macht den Benutzer darauf aufmerksam, daß das Gerät angeschaltet ist. Etwas störend ist die laute Geräuschkulisse des Ventilators, der im Stand-by-Modus zudem nicht abgeschaltet werden kann. Laut Hersteller werden in den neueren Geräten jedoch bereits Lüfter verwendet, deren Geräuschpegel erheblich leiser sein soll.

Durch eine neue Konstruktion der hochspannungsführenden Baugruppen zur Aufladung der lichtempfindlichen Fotoleitertrommel ensteht beim Star LS 5 eine vernachlässigbar geringe Ozonmenge – aus diesem Grund wurde auf einen Ozonfilter verzichtet.

Der Hauptprozessor, ein mit 12,5 MHz getakteter 68 000 aus dem Hause Motorola, steuert sowohl den Druckmechanismus als auch die Druckspeicherverwaltung.

In der Grundausstattung verfügt der Star LS 5 über 512 KByte Arbeitsspeicher, was für reine Textausgabe durchaus ausreichend ist. Wollen Sie jedoch auch Grafiken drucken, so stoßen Sie schnell an die Grenzen des Druckers: Um eine Speicheraufrüstung werden Sie dann nicht herumkommen. Hierzu bietet der Hersteller eine Steckkarte an, die maximal mit 4 MByte bestückt werden kann. Ein komplett aufgerüsteter LS 5 verfügt somit über 4,5 MByte, was selbst für umfangreiche Grafiken ausreicht.

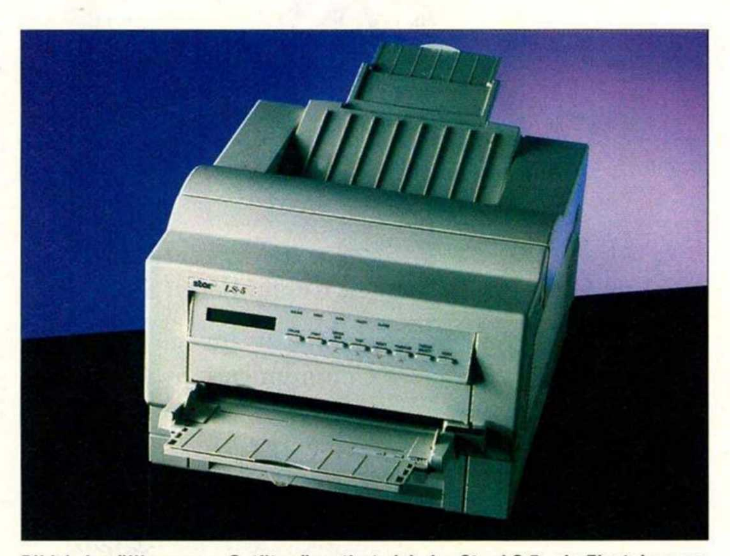


Bild 1. In völlig neuem Outfit präsentiert sich der Star LS 5, ein Einsteigermodell, das mit einem Fünf-Seiten-Druckwerk von Fuji-Xerox ausgestattet ist.

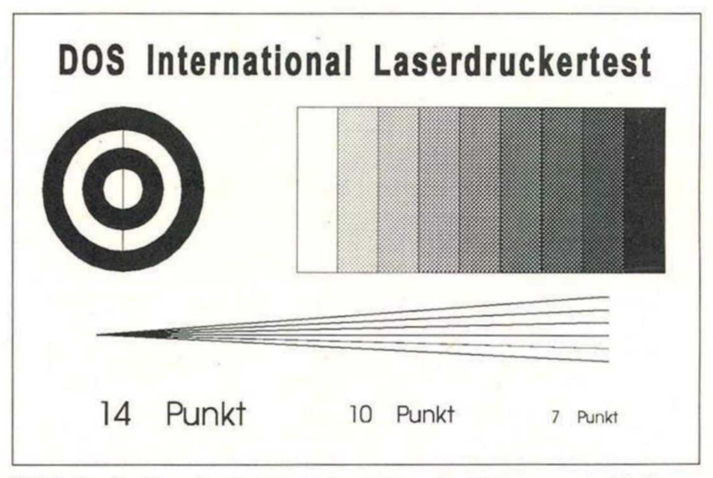


Bild 2. Der Grafikausdruck zeigt ein homogenes Druckbild, wenngleich die sogenannten »Treppcheneffekte« deutlich sichtbar sind.

Das von Fuji-Xerox stammende Druckwerk verspricht einen maximalen Druckdurchsatz von fünf Seiten pro Minute (ppm) im Kopiermodus. Bei unseren Geschwindigkeitstests mit dem genormten »Dr.-Grauert-Brief« ergab sich ein Durchsatz von 4,6 ppm, was für eine Fünf-Seiten-Maschine eine sehr gute Performance darstellt.

In der Grundausstattung besitzt das Gerät eine parallele und eine serielle Schnittstelle, die aufgrund der automatischen Schnittstellenerkennung beide gleichzeitig genutzt werden können.

Der Star LS 5 kann sowohl als Laserjet IIP (PCL4) und als Epson FX 80, also als Nadeldrucker, angesprochen werden. Der Grafikausdruck zeigt ein homogenes Druckbild, lediglich bei schrägen Linien und Kreisbögen tritt der sogenannte »Treppcheneffekt« auf (Bild 2). Hierbei handelt es sich um treppenartige Abstufungen. Während einige Hersteller zur Vermeidung dieser Ungenauigkeit spezielle Kantenglättungssysteme einsetzen, verzichtet Star Micronics bei diesem Einsteigergerät darauf.

Standardmäßig verfügt das Gerät über die beiden Schriften Courier und Lineprinter. Diese Schriften können durch den Einsatz von Star- und HP-Fontmodulen genutzt werden. Hierzu steht Ihnen ein Steckplatz zur Verfügung. Zusätzlich zu den internen Schriften werden 15 Truetype-Fonts auf Diskette ausgeliefert (Bild 3). In den Genuß dieser wirklich interessanten Schriften kommen allerdings, wie bei allen Truetype-Fonts, nur Windows-Anwender. Das mitgelieferte Treiberangebot ist reichhaltig und bietet die Anpassung an eine Vielzahl von Softwareanwendungen.

Während der abnehmbare Fronteinzug 50 Blatt Papier faßt, können Sie in dem an der Unterseite des Druckers angebrachten Papierschacht 250 Blatt der Formate A4, B5, Letter und Legal unterbringen. Optional kann der LS 5 mit einem weiteren Papierschacht für 500 Blatt ausgestattet werden. Unverständlich ist, daß der Hersteller auf eine Ausgabe vezichtet hat, die das Papier mit der bedruckten Seite

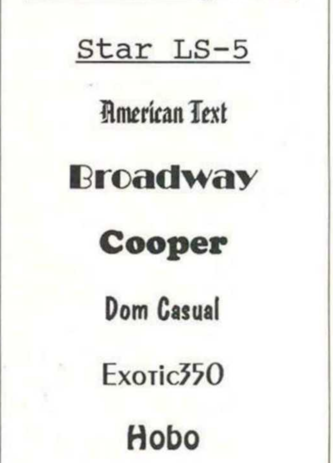


Bild 3. Standardmäßig verfügt der LS 5 über die internen Schriften Courier und Lineprinter. 15 weitere Truetype-Fonts befinden sich auf der mitgelieferten Diskette.

nach oben (face up) ablegt. Meist wird dies bei Laserdruckern dadurch bewerkstelligt, daß sich an der Rückseite des Gerätes ein weiterer Ausgabeschacht befindet und der Papierweg durch einen Hebel umgeleitet wird. Dies hat den zusätzlichen Vorteil, daß bei manueller Zufuhr das Papier kaum gebogen wird. Stärkere Papiersorten und insbesondere Etiketten lassen sich dadurch problemlos bedrucken. Dies bedeutet allerdings nicht, daß Sie mit dem LS 5 keine Etiketten bedrucken können – Sie sollten allerdings dann darauf achten, daß die Etiketten auf der Trägerfolie fest haften, da es sonst zu unerfreulichen Effekten kommen kann.

Das aus einem zweizeiligen LC-Display, fünf LEDs für Statusmeldungen und acht Tasten bestehende Bedienfeld ist leicht abgewinkelt, wodurch sich die Anzeigen bei widrigen Lichteinflüssen besser ablesen lassen sollen. Dies mag für das LC-Display zwar zutreffen, bei den LED-Leuchten ist das jedoch nicht der Fall, da der helle Hintergrund sehr geringen Kontrast zu den LEDs bildet. Somit kann der Benutzer kaum erkennen, wann Daten gesendet werden, der Drucker in Bereitschaft ist oder eine Alarmmeldung angezeigt wird. Eine Anfrage beim Hersteller ergab, daß dieser Mißstand bereits durch Verwendung einer neuen Hintergrundfolie abgeschafft wurde.

Besonders hervorzuheben ist das übersichtliche und gut verständliche Handbuch. Hier findet der Anwender alles, was er zum Betrieb und zur Programmierung des Druckers benötigt.

Star Micronics gewährt zwölf Monate Garantie, wobei zudem ein technischer Telefondienst bei eventuell aufkommenden Fragen dem Endkunden zur Verfügung steht.

Prinzipiell bietet der Star LS 5 all das, was man von einem modernen Laserdrucker erwarten kann, sieht man von dem etwas mager ausgefallenen Druckpuffer einmal ab. Die auflösungsbedingten Treppen oder Lücken an Schrägen, Linien und Kreisbögen sind insbesondere dann vernachlässigbar, wenn ausschließlich Texte ausgedruckt werden. Aber als Grafikdrucker kommt der Star LS 5 in seiner Standardausstattung ohnehin nicht in Betracht. Vielmehr eignet sich dieser Laserdrucker als Ausgabegerät für Büros oder für die Korrespondenz im privaten Bereich.

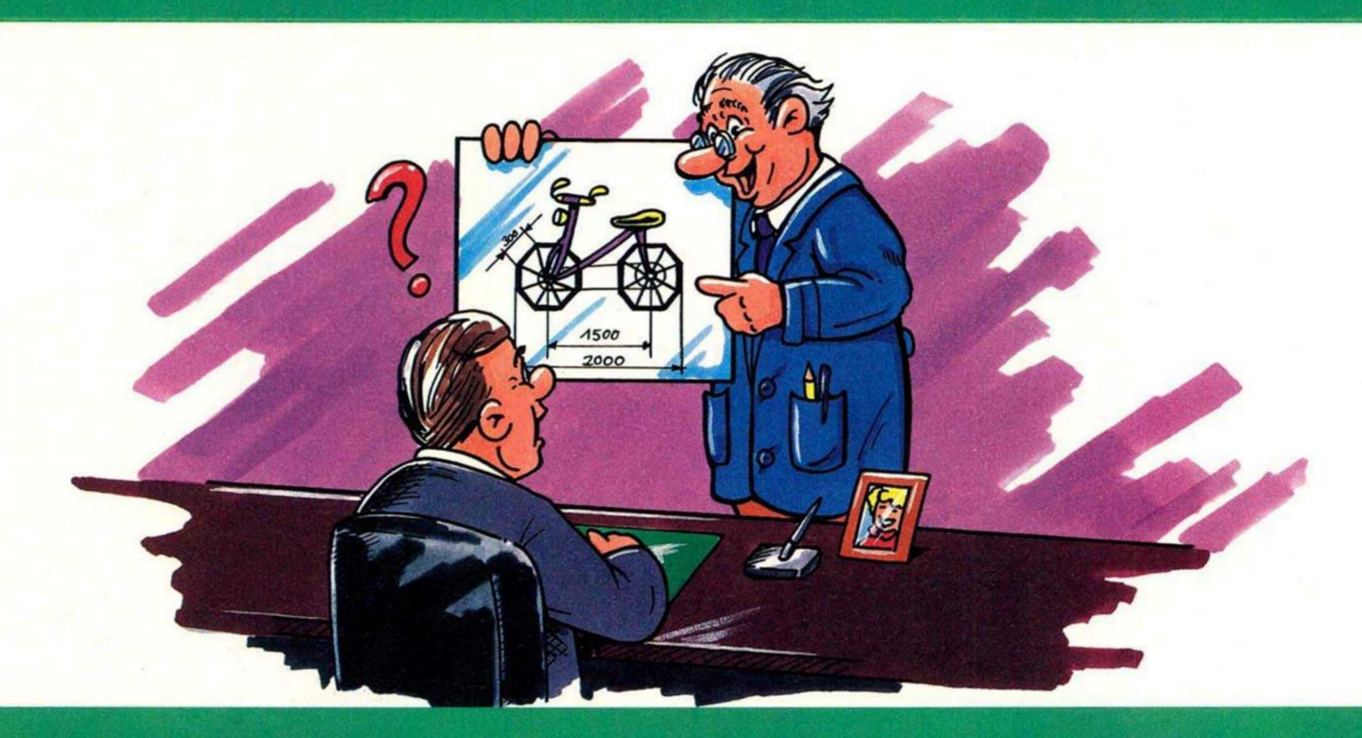
(ri)

DOS BLITZLICHT

Name:	Star LS 5
Preis:	2398 Mark
Info:	Star Micronics Deutschland GmbH, 60489 Frankfurt
Drucktechnik:	Laserbelichtung
Bildtrommel:	zirka 4500 Seiten[1]
Toner:	zirka 4500 Seiten (bei 5 Prozent Schwärzung)
Schriften:	2[2]
Emulation:	HP-Laserjet IIP, Epson FX 80
Auflösung:	300 x 300 dpi [1] kombinierte Toner-/Bildtrommeleinheit [2] zusätzlich 15 skalierbare Truetype-Fonts auf Diskette
Geschwindigkeit:	5 ppm (Herstellerangaben); 4,6 ppm (eigene Messung)
Schnittstellen:	1x parallel, 1x seriell
Arbeitsspeicher:	512 KByte (maximal 4,5 MByte)
Handbuch:	deutsch
Abmessungen:	352 x 253 x 394 mm (B x H x T)
Gewicht:	15 kg
Positiv:	– einfache Bedienung – gute Druckleistung – automatische Schnittstellenerkennung – übersichtliches Handbuch
Negativ:	– geringer Druckpuffer – LED-Anzeigen schlecht ablesbar – Blattausgabe nur face down

Fazit:
Der Star LS 5 ist ein bedienungsfreundlicher Arbeitsplatzdrucker mit durchweg guten Leistungen. Der Druckdurchsatz ist für den mit einem Fünf-Seiten-Druckwerk ausgestatteten Laserdrucker mit 4,6 Seiten pro Minute zwar beachtlich, bei Grafikausdrucken stößt man allerdings aufgrund des geringen Druckerspeichers schnell an die Grenzen des Machbaren. Für reinen Textdruck im Privat- oder Bürobereich reicht dieser Minimalspeicher allerdings aus.

KONSTRUIEREN GEHT ÜBER PROBIEREN...



S. Menzel

014081

...WENN SIE AUF DOS CAD 4.0 ABFAHREN.

DOS CAD 4.0 – ALLES DRAN, ALLES DRIN

Jetzt ist computergestütztes Konstruieren (CAD) kein Ding der Unmöglichkeit mehr. DOS CAD 4.0 hilft allen, die in technischen Berufen arbeiten.

PROFESSIONELLES ZEICHNEN UND KONSTRUIEREN VON:

- Schaltplänen
- Grundrissen
- Strukturdiagrammen
- komfortables Beschriften in unterschiedlichen Zeichensätzen
- Bemaßen – selbst in kleinsten Radien
- Ausgabe-Flexibilität (HPGL, Postscript, DXF)

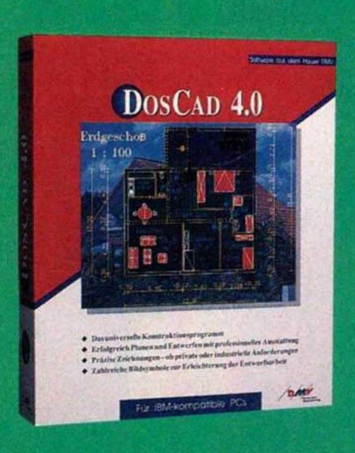
DOS CAD 4.0 ZUSATZDISKETTE

- umfassende Symbolbibliothek aus den Bereichen Architektur, Elektronik und EDV, in der Sie auch Ihre neu konstruierten Teile speichern und bei Bedarf abrufen können

- **einfache, übersichtliche Benutzeroberfläche**
- **umfangreiche Zeichen- und Konstruktions-Funktionen**
- **geometrische Abbildungen wie Kopieren, Drehen, Spiegeln**
- **Unterstützung aller Grafikkarten bis Super VGA in Hochauflösung (1024x768)**
- **optimale Druckerausgabe auf Laser- und Nadeldruckern**
- **schnelles Arbeiten durch virtuelle Speicherverwaltung oder EMS-Unterstützung**
- **Unterstützen von digitalisierten Tabletts**

DOS CAD 4.0 UPDATE– EINFACH, SCHNELL, PREISWERT:

Sie schicken uns als Benutzernachweis entweder eine Kopie Ihrer Kaufrechnung, Ihre Orginal-DOS CAD-Disketten oder die Orginal-Titelseite Ihres DOS CAD-Handbuches.



- ❑ **DOS CAD 4.0** DM 199,– *
- ❑ **DOS CAD Update** DM 99,– *
- ❑ **DOS CAD 4.0 Zusatzdiskette** DM 39,– *

*Zuzüglich DM 5,– bzw. für Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte!



IMMER VOLLES PROGRAMM!

Die Bestell-Hotline: 08121/769-102 oder fix faxen: 08121/769-103

Licht und Schatten

Intellidraw wartet mit einer Reihe neuer Techniken auf, die viele kritische Situationen beim Zeichnen am PC entscheidend vereinfachen. Bei diesem preiswerten Grafikprogramm versucht Aldus die Bereiche Konstruktion und Design einander näherzubringen.

Bereits die Importfilter zeigen die enge Verbindung zur Konstruktionszeichnung. Neben HPGL werden die Autocad-ADI-Formate unterstützt. Von dort stammt auch die Layertechnik, die das Arbeiten auf unterschiedlichen, voneinander getrennten Ebenen ermöglicht. Um so erstaunlicher ist die Fähigkeit zum reibungslosen Umgang mit Pixelgrafiken im BMP- und TIF-Format. Auch die im Designbereich üblichen Vektorformate WMF, CGM und EPS werden unterstützt. Besonders gelungen ist der Austausch über die Zwischenablage, der auf Besonderheiten im Zielprogramm Rücksicht nimmt, so daß nahezu alle Attribute mit übernommen werden können. Die Kommunikation mit anderen Programmen ist also gesichert.
Die Werkzeuge werden bei Intellidraw in bis zu sechs frei verschiebbaren und in der Form veränderlichen Fenstern bereitgehalten (Bild 1). Zusätzlich kann ein Infofenster mit Hilfstexten zur gerade ausgeführten Funktion angefordert werden.
Die Hauptwerkzeugleiste weist bereits einige Unterschiede zu anderen Grafikapplikationen auf. Unregelmäßige Formen, sogenannte Polygone, lassen sich mit mehreren Werkzeugen erzeugen. Besonders hilfreich ist das symmetrische Werkzeug, das die eine gezeichnete Seite einer Form auf die gegenüberliegende Seite spiegelt. Glockenformen sind so Sekundenangelegenheiten. Besonders interessant ist auch die Möglichkeit, zwei oder mehr Elemente durch automatische Linien zu verbinden. Damit lassen sich Organigramme realisieren (Bild 1), deren Hilfslinien sich automatisch der Verschiebung einzelner Felder anpassen. Die Beweglichkeit läßt sich aber auch nur in eine Richtung oder für bestimmte Winkel einschränken. Gegenüber anderen Lösungen für Organigramme hat Intellidraw den Vorteil, daß mehrere Linien zwischen zwei Elementen erlaubt sind, die sich gemeinsam einer Änderung anpassen. Bei Verdoppelungen von angebundenen Elementen werden ebenfalls alle Verbindungen übernommen. Überzählige Verbindungslinien können einfach angeklickt und über die Entf-Taste gelöscht werden, ohne daß die anderen Bildteile davon in irgendeiner Form berührt werden. Andererseits werden beim Löschen von angebundenen Elementen alle Verbindungslinien automatisch mitgelöscht. Effektiver kann man sich diese Funktion kaum noch vorstellen.
Ein weiteres Highlight hat die Textfunktion zu bieten. Beliebig geformte Elemente können mit dem Textwerkzeug angewählt werden und lassen sich dann konturgenau mit Fließtext auffüllen. Dabei können beliebig viele und verschieden geformte Elemente verbunden werden, durch die sich der Text dann nach und nach schlängelt. Mitgeliefert wird der Adobe Font Manger, der für bestimmte Textfunktionen auch besonders empfohlen wird, da die Verarbeitungszeit mit seiner Hilfe deutlich geringer ist als beim Einsatz von Windows-Truetype-Schriften.
Umfassend ist auch das Werkzeug zum Ausrichten von Elementen ausgefallen. Hier lassen sich nicht nur Elemente auf eine gemeinsame Unterkante oder eine gemeinsame Mittelachse stellen. Darüber hinaus können die Elemente in der Größe und in ihrem Abstand zueinander ausgerichtet werden. Hilfe für die korrekte Größe und Lage von Elementen bietet auch die Auto-Align-Funktion. Sobald ein Element in die Nähe einer Position kommt, auf der eine Kante eines anderen Elementes liegt, wird über das gesamte Blatt eine Hilfslinie aufgezogen, die ein genaues Justieren erlaubt. Allerdings kostet diese Funktion bei vielen Bildelementen natürlich auch einiges an Zeit. Alternativ lassen sich von anderen Elementen Attribute wie Lage, Form, Größe oder Farbe auf jedes beliebige Element übertragen.
Die zweite, kleinere Werkzeugleiste und die Menüs halten einige noch speziellere Werkzeuge bereit. Interessant ist unter anderem die Option, eine Innenkontur in ein beliebig geformtes Element zu legen, die überall gleich weit von der ursprünglichen Außenkante entfernt ist. Dies gelingt anderen Programmen nur bei exakten Quadraten und Kreisen. Bereits kleinste Abweichungen schlagen sich sonst beim Verkleinern in unterschiedlichen Abständen von Original und Verkleinerung sichtbar nieder.
Am interessantesten aber ist wohl das Schneidewerkzeug. Mit seiner Hilfe kann jede beliebige Linie, die über ein Element gelegt wird, zur Schnittlinie werden – das Element läßt sich darauf mit komplementären Stoßkanten in zwei Teilen auseinanderziehen. Die zersprungene Fensterscheibe aus Bild 2 wurde so realisiert. Die Funktion erlaubt sogar eine Schnittkante, die sich über mehrere Elemente erstreckt. Auf diese Weise konnte das ursprüngliche Rechteck in immer kleinere Stücke zerlegt werden. Allerdings offenbart Bild 2 auch eine der entscheidendsten Schwächen von Intellidraw: Während es Pixelgrafiken sehr gut wiedergibt, ist die Bildschirmdarstellung bei programmeigenen Farbverläufen

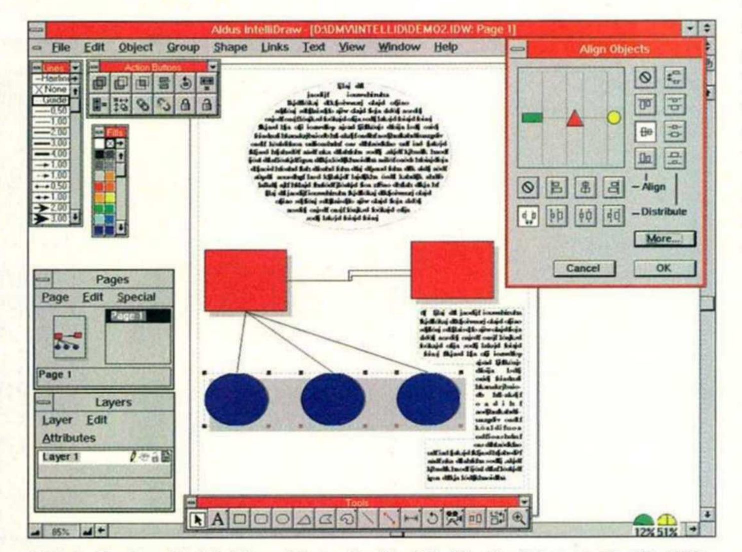


Bild 1. Zu den Highlights gehören die flexible Textfunktion sowie die Hilfefunktion zum Ausrichten von Elementen.

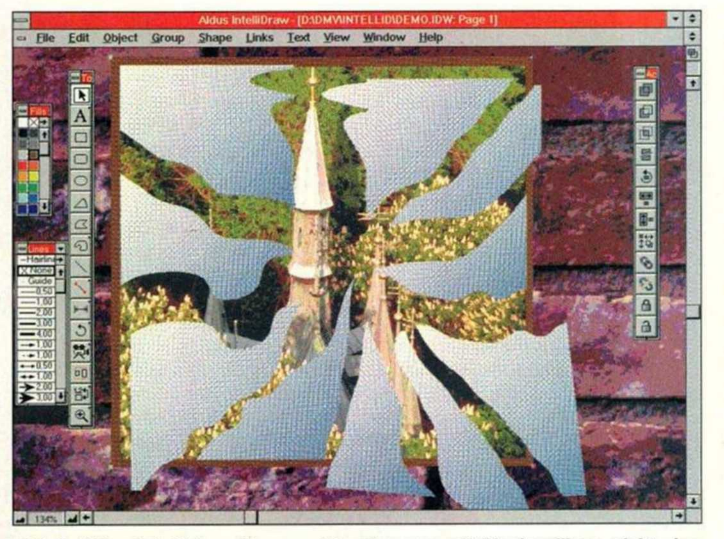


Bild 2. Aldus Intellidraw überzeugt im Umgang mit Pixelgrafiken, nicht aber bei der Darstellung von Farbverläufen.

ausgesprochen schlecht. Sie werden aufgerastert, gedithered dargestellt. Daran ändert auch die Einstellung der Bildschirmqualität nichts. Darüber hinaus ist das gesamte Bildschirmhandling verbesserungsbedürftig. Selbst die Option für schnelleren Bildschirmaufbau hinterließ auf einem 66MHz 486er mit Accelerator-Grafikkarte einen quälend langsamen Eindruck – bei sehr geringer Bildqualität. Einzige Ausweichmöglichkeit ist die Konstruktion im reinen Drahtgittermodus, die aber wesentlich mehr Einarbeitungszeit und Einfühlungsvermögen voraussetzt als die Konstruktion im vollen Vorschaumodus.

Wesentlich gelungener sind hingegen viele Details. Die Undo-Funktion ist beispielsweise über einen Zähler beeinflußbar. Nicht nur der letzte Arbeitsschritt, sondern die letzten zehn oder zwanzig lassen sich wiederherstellen. Besonders anwenderfreundlich sind auch die Hilfemenüs zur Anmischung eigener Farben. Es kann nach den drei bekannten Farbmodellen CMYK, RGB und HSB gemischt werden. Die Schieberegler für die jeweiligen Farbanteile zeigen dabei ein Spektrum der möglichen Farbnuance an. Auch der Anfänger kommt so ohne genauere Kenntnis der Farbsysteme schnell und sicher zur gewünschten Zielfarbe. Sieht man von der schlechten Darstellungsqualität von Farbverläufen ab, ist auch ihre Einstellung besonders anwenderfreundlich gehalten. Richtung und Winkel des Verlaufes können direkt in einem Vorschaubild mit der Maus verändert werden und auch der Start und Endpunkt der eigentlichen Überblendung kann manipuliert werden, so daß sich der Verlauf nur in Teilbereichen des eigentlichen Elementes abspielt. Dies gilt sowohl für lineare, radiale als auch für quadratische Farbverläufe. Bestehende Verläufe können durch einfachen Doppelklick auf das Auswahlsymbol verändert, neue durch Klicken in einen leeren Bereich des Farbauswahlfensters angefügt werden.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß Aldus mit Intellidraw 1.0 ein brauchbares Grafikwerkzeug entwickelt hat, das insbesondere durch sorgfältig ausgedachte Detaillösungen besticht. Wie oft bei der ersten Versionsnummer, enthält auch dieses Programm noch einige Kinderkrankheiten, die beim nächsten Update aber vermutlich behoben sein werden.

Die teilweise geringe Arbeitsgeschwindigkeit sowie die verbesserungsbedürftige Bildschirmdarstellung sind bei diesem Preis gerade noch zu verschmerzen.

(Karl Dreyer/ba)

DOS BLITZLICHT

Name: Aldus Intellidraw 1.0

Funktion: Vektorgrafikprogramm mit Bitmapverarbeitung für Windows 3.x

Preis: zirka 500 Mark

Voraussetzungen: ab 386er, 4 MByte RAM, 4,5 MByte Festplattenspeicher, mindestens VGA-Karte, Maus und Windows 3.1.

Info: Aldus Software GmbH, 22085 Hamburg

Positiv:
- flexible Undo-Funktion
- gutes Farbmischsystem
- beliebiges Schneiden von Vektorelementen
- konturgenaues Einlegen verkleinerter Elemente
- zahlreiche Hilfsfunktionen für die Ausrichtung von Elementen
- gute Organigrammfunktionen

Negativ:
- geringe Arbeitsgeschwindigkeit
- zum Teil schlechte Bildschirmdarstellung

Benutzerführung: befriedigend; die Teilung der Werkzeuge in zwei Leisten erschwert die Übersicht über die Programmfunktionen. Die Werkzeugfenster und Icons sind nur für kleinere Bildschirmauflösungen optimal. Die kontextsensitive Hilfefunktion hinterläßt hingegen einen guten Eindruck.

Fazit:
Intellidraw zeigt sich als ein sehr interessantes Zeichenprogramm mit innovativen Entwicklungslinien und ist zudem relativ preiswert. Leider kann es aufgrund der teilweise schlechten Bildschirmdarstellung nur mit Einschränkung empfohlen werden.

CAD zum Spottpreis

Auch eine Methode, Marktanteile zu gewinnen: 300 Mark für ein ausgereiftes CAD-Programm sind ein verlockendes Angebot. Zumal, wenn so viel Leistung geboten wird.

Nur im Preis, nicht in der Leistung soll sich Design-CAD 3D von den großen CAD-Applikationen unterscheiden. Standesgemäß kommt es deshalb als DOS-Programm, allerdings ist der »Fehltritt« zu Windows bereits in Planung.

Bei den sechs Installationsdisketten im 3 1/2-Zoll-720-KByte-Format springt dennoch sofort ein Kompromiß ins Auge: Da bei der anvisierten Käufergruppe im Lowcost-Segment nicht unbedingt ein Rechner mit mathematischem Coprozessor vorausgesetzt werden kann, gibt es je eine Programmdiskette für Rechner mit und ohne Rechenhilfe. Bei der Arbeit macht sich das Fehlen des Coprozessors je nach Funktion mehr oder weniger bemerkbar.

Fast 3 MByte belegen Programm und Hilfsdateien auf der Festplatte. Vor dem eigentlichen Start muß das Programm nach DOS-Manier noch konfiguriert werden. Dabei fallen die gut sortierten Auswahlmenüs für Drucker und Grafikkarten auf. Neben neuen Farbdruckern werden auch die gängigsten Accelerator-Karten wie ATI und Diamond in den hochauflösenden Modi unterstützt. Als Eingabegeräte kann auf herkömmliche Mäuse sowie auf alle gängigen Digitalisiertabletts zurückgegriffen werden, darunter die bekannten Summagraphics-Platten. Über 70 Treiber für Plotter runden das Angebot von Ein- und Ausgabegeräten ab.

● Speicheranforderung

Beim Start nimmt Design-CAD soviel EMS- oder XMS-Speicher wie möglich in Beschlag. Für sinnvolles Arbeiten wird mindestens 1 MByte zusätzlicher Speicher empfohlen. 510 KByte freier Hauptspeicher sind Voraussetzung für den erfolgreichen Start.

● Benutzerführung

Das Programm empfängt den Anwender mit einem dreigeteilten Bildschirm. Oben befinden sich in Doppelreihe die Menüs. In der Mitte liegt der Arbeitsbereich mit einer Hauptansicht und drei frei definierbaren Ansichten aus unterschiedlichen Richtungen. Unten schließlich werden laufend Hilfstexte zu den angewählten Funktionen eingeblendet, die den ungeübten Anwender vorbildlich in das Programm einführen. Beim Laden eines Bildes wird beispielsweise darauf verwiesen, daß zunächst drei Referenzpunkte für die Ausrichtung und Größe des Bildes gesetzt werden müssen. Anders als bei zweidimensionalen Grafikprogrammen ist bereits die Bestimmung des Bildausschnitts bei dreidimensionalen Applikationen erheblich aufwendiger. Design-CAD beherrscht diese Aufgabe aber hervorragend. Der Cursor verrät bereits die Ausrichtung der drei Achsen, zudem können Ansichten über die Maus oder numerische Vorgaben schnell verändert und für den späteren Gebrauch gespeichert werden. Die letzte Zoomposition wird ohnehin automatisch bereitgehalten. Eine genaue XYZ-Positionsangabe wie die Option, feste Bewegungsabstände vorzugeben, erleichtert die Orientierung im Raum. Auf Wunsch lassen sich Strecken, Winkel und Linien automatisch bemaßen. Bemaßungslinie und Abstandswert werden dabei vom Programm erzeugt. Sieben unterschiedliche Pfeilformen und Positionen der numerischen Angaben werden dabei unterschiedlichsten Anforderungen gerecht.

● Vordefinierte Formen

Bei den verfügbaren Formen hat man bei Design-CAD an alle erdenklichen Raumelemente gedacht. Das Spektrum reicht mit vielen Variationen von einfachen Quadern über Kugeln, Halbkugeln, Kegel und Wände bis hin zu Zylindern. Die Feinheit der Rundungen kann über die Zahl der zur Darstellung eingesetzten Polygone definiert werden. Höhere Genauigkeit bedeutet allerdings auch höhere Rechenzeit. Darüber hinaus verfügt Design-CAD über die notwendigen Hilfsmittel, um Linien zu verbergen, Löcher in Elemente zu bohren oder sie beliebig zu beschneiden. Unregelmäßige Elemente lassen sich durch einfaches Zeichnen eines Querschnitts und nachfolgender Rotation oder Extrudierung zügig entwickeln. Blockfunktionen und Layertechnik helfen aus, in komplexeren Grafiken die Übersicht zu wahren.

Design-CAD 3D verfügt über zwei Shading-Modi. Der hier verwendete bessere Modus verschlingt viel Rechenzeit.

● Farbauswahl

Die Farbauswahl für die Elemente ist zwar sehr übersichtlich, muß allerdings in einem getrennten Bildschirm erfolgen, so daß die Farbwirkung im Bild nicht direkt nachvollzogen werden kann. Als Auswahlhilfe wird, wie bei Windows-Programmen, ein Farbspektrum angezeigt.

● Schriften

Insgesamt 17 Vektorschriften stehen für Texteingaben bereit. Sie lassen sich beliebig einfärben und können wie jedes andere Element auch dreidimensional eingesetzt werden. Bei der Auswahl könnte man gut auf die altertümlichen Schriften verzichten und einige zeitgemäßere Spielarten mehr einplanen. Aber CAD-Programme hinken hier allgemein etwas der Tendenz hinterher.

● Befehle

Zusätzlich zu den Menübefehlen wird das Programm über etwa 200 Befehle gesteuert, die nach Betätigen der Leerschritt-Taste direkt eingegeben werden können. Um Tipparbeit zu sparen, werden jeweils Kurzformen mit maximal fünf Buchstaben bereitgehalten. Leider sind die Kurzformen nicht sonderlich intuitiv: »PFS« bedeutet »Pfade setzen«, obwohl »PS« von keiner anderen Funktion benutzt wird. Einfacher ist das »KS« für »Konfiguration speichern«.

● Programmiersprache

Immer wiederkehrende Prozeduren bei der Erzeugung einer Zeichnung lassen sich als Makro speichern. Die der Befehlssprache Basic sehr nahe Programmierspache Basic-CAD bietet weitreichende Möglichkeiten. Bis zu 5000 Programmzeilen und 32 000 Elemente sind zulässig. Das eigentliche Programm wird dabei mit einem ASCII-Editor, der sich nicht im Lieferumfang befindet, außerhalb von Design-CAD geschrieben. Ein Testprogramm überprüft den Code, worauf die Anwendung als Plug-in in Design-CAD eingegliedert werden kann.

● Leistungsfähigkeit

Hinsichtlich der Performance liegt Design-CAD im Mittelfeld, größere Zeichnungen benötigen sowohl beim Laden als auch beim Bildschirmaufbau selbst auf schnellen 486er Rechnern recht viel Zeit. Sehr viel Zeit kostet auch das perfekte Shading, also die Ausgestaltung der Oberfläche des gezeichneten Körpers. Vier

Minuten waren für die Entwicklung der Zeichnung im Bild auf einem DX2/66-Rechner notwendig. Wesentlich schneller geht es allerdings im Quickshading-Modus, der nicht ganz so präzise arbeitet. Daneben besteht auch die Möglichkeit, nur bestimmte Bereiche einer Grafik zur Kontrolle mit einer Oberflächenstruktur zu versehen. Insgesamt acht unabhängige Lichtquellen sorgen für eine angemessene Beleuchtung der Körper. Getrennte Einstellungen für die Hintergrundbeleuchtung, gestreute Reflektion und Spiegelbildreflektionen perfektionieren den realistischen Gesamteindruck. Zwanzig vordefinierte Oberflächenmaterialien gehören zum Lieferumfang. Weitere Oberflächenstrukturen wie auch Symbolbibliotheken können inzwischen bereits von Drittanbietern bezogen werden.

● Zusatzprogramme

Das in seiner Oberfläche berechnete Bild läßt sich für die Präsentation als PCX-Grafik in der jeweiligen Bildschirmauflösung exportieren. Das mitgelieferte Slideshow-Programm ist eine externe Lösung, die Design-CAD-Bilder auch ohne das Hauptprogramm darstellen kann. Ebenfalls als externe Programmodule sind das Grafikkonvertierungs-, das Druck- und das Materiallistenprogramm ausgeführt. Konvertiert werden kann zwischen den Formaten HPGL, IGES, DXF und Design-CAD. Die Generierung von Materiallisten setzt die lückenlose Vergabe von Bezeichnungen für die einzelnen Werkstücke voraus und erfolgt durch nachträgliche Auswertung der Grafikdatei. Das Druckprogramm erlaubt es, neben der Ausgabe der im Speicher befindlichen Grafik auch Batchjobs mit mehreren Grafiken abzuarbeiten. Die Vorbereitung läuft gerade auch beim Shading erfreulich schnell ab, lediglich die Entfernung verborgener Linien kann enorm viel Zeit kosten. Theoretisch ist die Druckgröße beliebig, da aber kein Splitting auf mehrere Seiten angeboten wird, ist die Größe vom Papierformat des Druckers oder Plotters abhängig.

Beim Aufruf dieser externen Module kommt es gelegentlich vor, daß aus Speicherplatzgründen die Rückkehr nach Design-CAD verweigert wird. Dies war allerdings auch der einzige Bug, der sich im Test zeigte. Der einfache Aufruf des Programms behebt das Problem. Bereitstellung von mehr Hauptspeicher kann es fast gänzlich abstellen.

● Fazit

Den Einstieg in die CAD-Welt erleichtert dem Anfänger ein dreiteiliges Handbuch. Im Installations- und Einführungsteil werden sehr einfache und dennoch eindrucksvolle Arbeiten Schritt für Schritt beschrieben. Der Referenzteil hingegen beleuchtet die einzelnen Befehle nur sehr knapp. An die Basic-CAD-Sprache sollte man sich sinnvollerweise erst nach einer gewissen Einarbeitungszeit in das Programm wagen. Ihre Nutzung ist nicht zwingend erforderlich.

(Karl Dreyer/bm)

DOS BLITZLICHT

Name: Design-CAD 3D

Funktion: dreidimensionales CAD-Programm mit integrierter Shading-Funktion

Preis: 300 Mark

Voraussetzungen: 386er PC, DOS 3.x, 2 MByte RAM, 3 MByte Speicher auf der Festplatte, VGA-Karte

Info: Niedermeier Data Systems, 83533 Edling

Positiv:
- geringe Hard- und Softwareansprüche
- gute Übersichtlichkeit durch maximal vier Ansichten auf die Zeichnung
- leicht zu erlernen, gutes Handbuch-Tutorial und kontextsensitive Hilfefunktion
- exaktes Shading mit guten Funktionen zur Ausleuchtung
- Quickshading zur schnelleren Kontrollansicht

Negativ:
- zum Teil mäßige Arbeitsgeschwindigkeit
- Ausgabe der Shading-Bilder nur in der aktuellen Bildschirmauflösung

Fazit:
Ein gutes CAD-Programm zu einem angemessenen Preis. Es werden alle gängigen Peripheriegeräte unterstützt, und deren Anschluß an die Formate DXF und HPGL ist gewährleistet.

Umschalten zwischen den Ressourcen

Die Betreuung von Projekten ist nicht immer einfach. Je nach Aufgabe verlieren Sie als Projektleiter leicht den Überblick, denn es gilt, viele Hindernisse – seien Sie nun finanzieller oder organisatorischer Natur – aus dem Weg zu räumen. Hier eine Windows-Projektverwaltung, die Sie dabei unterstützt.

Mit CA-Superproject 3.0 lassen sich beliebige Projekte in Unterstufen aufteilen, die alle notwendigen Aktivitäten in Minuten, Stunden, Tagen, Wochen, Monaten oder Jahren untergliedern. Dadurch ist eine äußerst detaillierte Planung der einzelnen Projektschritte erlaubt. Ist ein Projekt zu komplex, läßt es sich in Unterprojekte verkleinern, die Sie wiederum mit CA-Superproject verwalten können. Um hier den Überblick zu behalten, lassen sich Projekthierarchien grafisch auf dem Bildschirm in Form eines Organigramms ausgeben. Das Projekt selbst wird in zwei Bildschirmhälften visualisiert: Dazu geben Sie auf der linken Hälfte eine Art Struktogramm des Gesamtprojekts ein, welches sich in die einzelnen Unterprojekte oder Aktivitäten unterteilt. In der rechten Hälfte des Bildschirms wird schließlich der Zeitaufwand für jeden einzelnen Projektpunkt erfaßt (Bild 1). In diesem sogenannten Gantt-Diagramm wird die benötigte Arbeitszeit (Ressource) als Balken innerhalb eines Jahreskalenders dargestellt. Außerdem stehen zusätzlich Pert-Netzpläne, Projekt-Strukturpläne und Histogramme zur Verfügung (Bild 2).

Parallele Projekte

Interessanterweise lassen sich auch mehrere parallele Projekte mit CA-Superproject verwalten, die dieselben Ressourcen verwenden. Sinnvoll ist dieses Feature beispielsweise dann, wenn ein Mitarbeiter für mehrere Projekte gleichzeitig benötigt wird. In diesem Fall läßt sich die Auslastung der Ressourcen übersichtlich in Form eines Gantt-Diagramms wiedergeben. Eventuelle Überschneidungen von Aktivitäten oder sogar Überlastungen der einzelnen Ressourcen können Sie mit der Critical-Path-Methode automatisch vom Programm ermitteln. Dadurch sind verschiedene Projektszenarien bezüglich des Kosten-, Zeit- oder Ressourcen-Aufwandes einfach und recht übersichtlich simulierbar.

In der neuen Version 3.0 von CA-Superproject wurde CA-Realizer integriert, welcher ebenfalls als separates Basic-Entwicklungssystem unter Windows erhältlich ist (Bild 3). Computer Associates folgt damit der neuen Firmenstrategie, jedem Windows-Produkt eine leistungsfähige Makrosprache in Form eines Basic-Systems mitzugeben. Eine ähnliche Strategie hat Microsoft bei seinen eigenen Produkten Access und Word für Windows, die ebenfalls über Basic als Makrosprache verfügen. Nur ist dort die Programmiersprache voll in das Produkt integriert, während CA-Realizer als separates Icon im Programmanager existiert. Immerhin sind mit ihm äußerst leistungsfähige Makros in Basic realisierbar, die jedoch verhältnismäßig viel Zeit für das Laden benötigen. Beispielsweise wurden der Assistent und das Tutorial in Realizer-Basic geschrieben. Aktivieren Sie nun diese Basic-Makros, wird zunächst Realizer selbst gestartet, das die im Quellcode vorhandenen Programme abarbeitet. Weitere Beispiele für die umfangreichen Fähigkeiten dieser Makrosprache sind die Importfilter für das MPX- und PMW-Format. Damit positioniert sich CA-Superproject als direkter Konkurrent von MS-Project 3.0 (MPX) und Project Manager Workbench (PMW) der Firma Hoskyns. Weitere Export- und Import-Optionen, unter anderem im Excel-, dBase- oder ASCII-Format, sind ebenfalls vorhanden.

Im alten Superproject Version 2.0 fehlte der von vielen Microsoft-Produkten bekannte Assistent. Mit diesem können Sie sich jetzt in der aktuellen Version 3.0 durch das komplette Programm führen lassen, wobei Sie strukturiert in die Funktionsweise des Projektplanungssystems eingeführt werden. Entsprechend detaillierte Programmabläufe erläutern die einzelnen Module. Sogar persönliche Notizen lassen sich in den Assistenten eintragen. Die jeweiligen Funktionen lassen sich auch über eine Button-Leiste unterhalb der Menüzeile aufrufen. Durch einfaches Anklicken des mit einem Männchen-Symbol markierten Buttons ist ein Umschalten zwischen den Ressourcen erlaubt.

Ebenfalls vermißt wurde in der alten Version die bei Windows-Programmen typische DDE-Funktionalität. Über dynamischen Datenaustausch ist eine

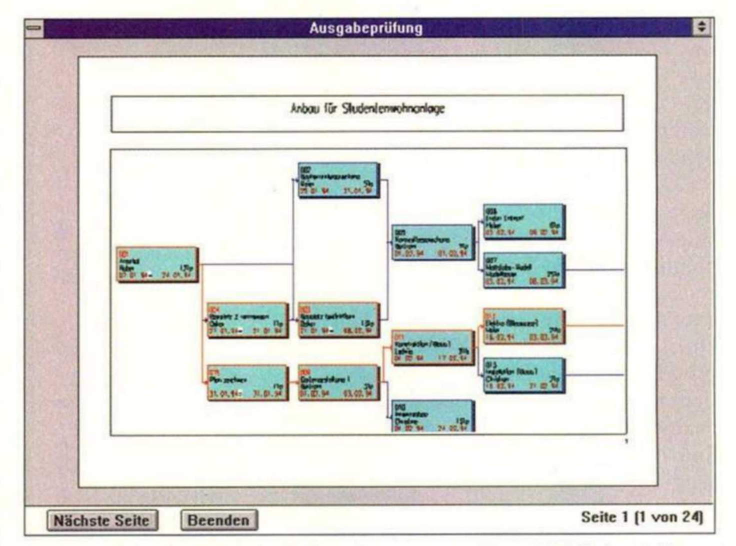


Bild 2. Projekte lassen sich mit dem Strukturplaner übersichtlich darstellen.

Bild 1. CA-Superproject erlaubt die Projektverwaltung mit Hilfe von sogenannten Gantt-Diagrammen.

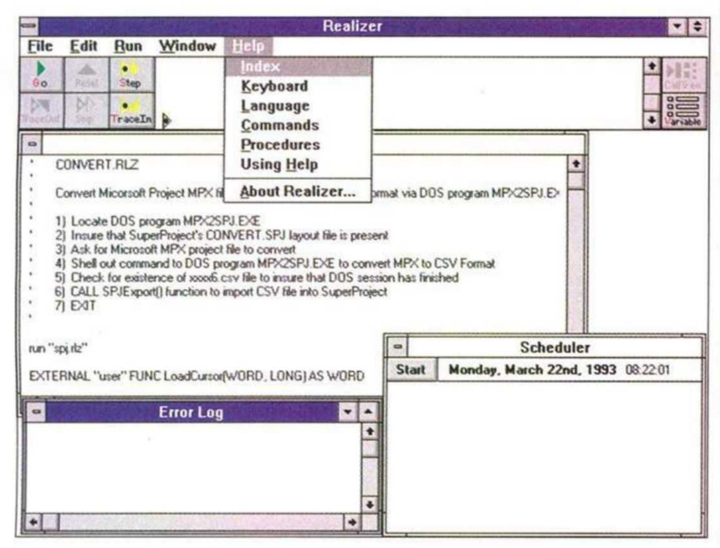


Bild 3. Im Lieferumfang ist ein komplettes Basic-Entwicklungssystem – CA-Realizer – enthalten.

programmgesteuerte Übertragung von Daten zwischen verschiedenen Windows-Programmen als Client sowie als Server gestattet. Sinnvoll ist beispielsweise die automatisierte Übertragung von Projektdaten aus CA-Superproject in Winword zu Dokumentationszwecken. Genausogut lassen sich jedoch auch Daten per DDE einlesen, wodurch beispielsweise komplexere Analysefunktionen von Fremdprogrammen übernommen werden können.

Trotzdem sind Formeln auch innerhalb von CA-Superproject erlaubt. Neben den vier Grundrechenarten werden bis zu 20 Klammerebenen für einfacherer Berechnungen unterstützt. Die Eingabe erfolgt über eine separate Dialogbox, die alle verfügbaren Datenfelder bereithält. Sie können jeder Formel zur besseren Referenzierung einen individuellen Namen zuweisen. Als Variablen dienen die Spalten und Zeilen innerhalb der Gantt-Diagramme.

Gute Dokumentation

Die neue Version von CA-Superproject läßt sich durchaus empfehlen. Sie wird durch eine übersichtliche Dokumentation abgerundet, die Ihnen weiterhilft, falls Sie mit Assistent und Tutorial nicht weiterkommen. Neben den vielfältigen Darstellungsarten von Projekten besticht CA-Superproject besonders durch den Lieferumfang. Dank des Basic-Systems CA-Realizer ist eine umfangreiche Programmierbarkeit gegeben. Wer die Mühe scheut, sich in diese Sprache einzuarbeiten, kann auf Wunsch entsprechende Erweiterungsmodule von Drittanbietern erhalten. Dadurch ist es erlaubt, CA-Superproject ähnlich Excel durch Add-Ins Ihren individuellen Bedürfnissen anzupassen. Einem auf Ihre Erfordernisse abgestimmten Projektmanagement steht somit nicht viel im Weg.

(Reiner Kunz/gh)



BLITZLICHT

Name: CA-Superproject 3.0
Funktion: Projektplanung
Preis: 920 Mark
Voraussetzungen: Windows 3.x
Info: Computer Associates, 64297 Darmstadt

Positiv:
- Basic als Makrosprache enthalten
- komfortable Bedienung
- Assistent
- Tutorial
- umfangreiche Hilfe-Funktion
- gutes Preis-Leistungs-Verhältnis

Negativ:
Assistent wird langsam gestartet
- Tutorial ist unübersichtlich

Benutzerführung: gut; Windows-gemäß

Fazit:
CA-Superproject ist ein ungewöhnlich leistungsfähiges Projektplanungs-Tool, mit dem Sie nicht nur Ressourcen, sondern auch Zeit und Kosten im Griff behalten.

Gestaltungsfreiheit

Eine kleine Sensation: Envision Publisher tritt aus der Sharewareszene auf den kommerziellen Markt. Der DTP-Zwerg bietet DOS-Anwendern für gut 100 Mark gebündelte Leistung, bei der weder skalierbare Schriften noch Textrotationen oder ausgefeilte Grafikfunktionen fehlen.

Envision Publisher beweist einmal mehr, daß es nicht unbedingt Windows sein muß, wenn ein Desktop-Publishing-Programm für die Seitengestaltung vielfältig einsetzbar und doch leicht zu bedienen sein soll. Der Geschwindkeit kommt der Verzicht auf die Fenster allemal zugute.

● Einfache Installation

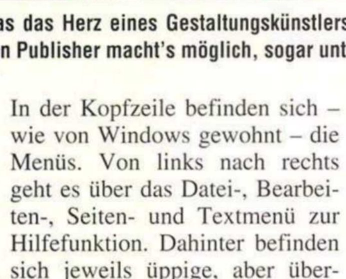
Ein Nachteil vieler DOS-Programme ist hingegen die relativ umständliche Installationsprozedur. Fragen nach Maus, Grafikkarte, Speicherkonzept und Druckeremulation überfordern auch heute noch viele Anwender. Envision Publisher hat diese Probleme hinter sich gelassen. Nur das Verzeichnis für die Programmdaten wird abgefragt, alles andere automatisch erkannt. Der Inhalt von insgesamt fünf Disketten im 5 1/4-Zoll-Format wird bei der Installation kopiert und belegt nach Abschluß der Einrichtung 2,7 MByte auf der Festplatte. Während der Installation werden hingegen bis zu 4 MByte für temporäre Dateien benötigt. An den Prozessortyp wie die Speicherausstattung werden keine besonderen Ansprüche gestellt. Lediglich die Druckzeiten lassen sich durch die Bereitstellung von etwas EMS-Speicher senken. Beim Druck werden alle gängigen Nadel-, Laser- und Tintenstrahldrucker unterstützt, selbst Postscript- und Farbtintenstrahldrucker sind dabei.

● Übersichtliches Bedienkonzept

Während des Startvorgangs meldet sich Envision Publisher zunächst mit einem Eröffnungsbildschirm und schaltet dann direkt in den Bearbeitungsmodus mit einem leeren Arbeitsblatt um.



Alles, was das Herz eines Gestaltungskünstlers begehrt – Envision Publisher macht's möglich, sogar unter DOS.



In der Kopfzeile befinden sich – wie von Windows gewohnt – die Menüs. Von links nach rechts geht es über das Datei-, Bearbeiten-, Seiten- und Textmenü zur Hilfefunktion. Dahinter befinden sich jeweils üppige, aber übersichtliche Optionslisten.
Am linken Rand des Arbeitsbereichs sind insgesamt 15 Werkzeuge für den direkten Zugriff angeordnet. Neben einer Funktion zum Zoomen bis zur Vergrößerung von 400 Prozent finden sich hier im wesentlichen Werkzeuge zur direkten Beeinflussung des Textes, der Schriftattribute und der Rahmen, in denen der Text verwaltet wird. Diese Rahmenorientierung erinnert stark an Ventura Publisher oder Aldus Pagemaker und zeigt sogar noch deutlicher als bei diesen beiden Boliden, wenn der Platz für die Textmenge nicht mehr ausreicht: Drei nicht zu übersehende Sternchen schlagen Alarm.
Daneben befinden sich weitere Werkzeuge am oberen rechten Rand des Arbeitsbildschirms. Hierbei handelt es sich um die Grafikwerkzeuge. Neben den klassischen Kreisen, Linien und Rechtecken bietet Envision Publisher Hilfen für Freihandlinien, Polygone und Pfeile. Farblich auffüllen lassen sich die Elemente und ihre Umrißlinien entweder mit Vollfarben oder mit einer Auswahl aus 16 Füllmustern. Erstaunlich ist dabei, daß Sie auch Texte mit Füllmuster versehen können (Bild). Selbst unter Windows ist dies nur mit speziellen Fontskalierern machbar.

● Schriftenhandling

Envision Publisher kommt ganz ohne Schriftenskalierer aus und bietet dennoch frei definierbare Schriftgrößen im Bereich von 4 bis 108 Punkten. Insgesamt 31 Schriftfamilien werden angeboten, unter denen sich die acht grundlegenden Postscriptschriften befinden. Dazu gesellen sich aktuelle und altertümliche Schmuckschriften, Symbolzeichensätze und sogar ein Satz, der an die Tastaturbeschriftung erinnert. Ein Vorschaufenster erleichtert die Auswahl des richtigen Schrifttyps. Neben den üblichen Attributen wie »fett« und »kursiv« stellt der DTP-Zwerg »unterstreichen«, »Kapitälchen« und »halbhohe Schriftvarianten« zur Auswahl. Index- und Potentialbuchstaben runden den effektvollen Schrifteinsatz ab. Damit nicht genug: Zu den Textgestaltungen gehört auch die Textrotation mit 90, 180 und 270 Grad. Gedrehter Text läßt sich erfreulicherweise auch nach Ausführung der Rotation weiterbearbeiten.

● Rahmenorientierung

Wie bereits angedeutet, wird Text in einem Rahmen verwaltet. Über die vier Ecken des Rahmens wird die Größe der Textfläche bestimmt und ihre Lage korrigiert. Die Linealzeilen oben und links helfen bei der exakten Positionierung. Sofern der Text durch mehrere Rahmen auf einer Seite laufen soll, beispielsweise um Platz für Bilder zu schaffen, sorgt eine automatische Numerierung der Abschnitte für Übersichtlichkeit. Probleme stellen sich lediglich durch das Fehlen einer Trennhilfe beim Blocksatz ein. Hier muß notfalls bei allzuweit gesperrten Wörtern eine manuelle Trennung durchgeführt werden.
Neben Text werden auch Grafiken in Rahmen verwaltet. Dies gilt sowohl für importierte PCX-Bilder als auch für die mit den Boardwerkzeugen erzeugten Vektorgrafiken.
Ein Schmankerl bei Envision Publisher: Eine komplette Seite läßt sich in eine PCX- oder TIFF-Datei verwandeln, so daß Sie mit einem Grafikprogramm noch ganz besondere Effekte über die Gesamtseite legen können.

(Karl Dreyer/ba)

Dieser Preisschlager im DTP-Lager macht den Anwender von den Druckerschriften unabhängig. Er überzeugt mit übersichtlichem Rahmenhandling, und bis auf die mangelhafte Darstellung von Farbverläufen gibt es auch bei den Grafikfunktionen nichts zu meckern. Texte lassen sich einfach gestalten, allerdings benötigt die Trennung manuelle Hilfe – doch wer anderes von einem 129-Mark-Produkt erwartet, liegt ohnehin falsch.

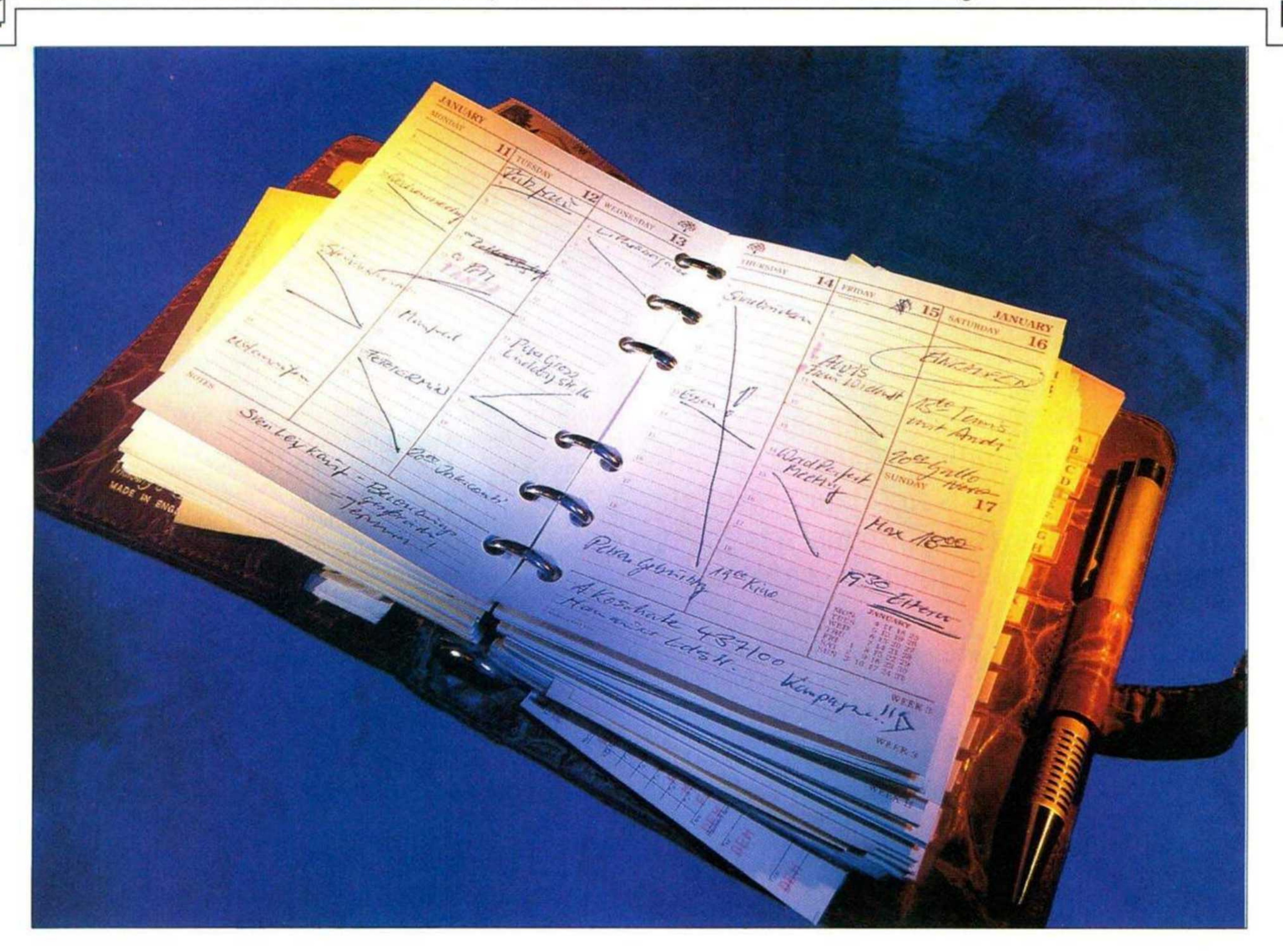


DOS BLITZLICHT

Name:	Envision Publisher
Funktion:	Seitengestaltungsprogramm für kleinere Publikationen unter DOS
Preis:	129 Mark
Voraussetzungen:	IBM-kompatibler PC, 512 KByte RAM, Festplatte, Video-Grafikkarte, DOS ab 2.0, Maus optional
Info:	CDV, 76185 Karlsruhe
Positiv:	– freie Textskalierung von 4 bis 108 Punkt – übersichtliche Text- und Bildverwaltung in Rahmen – selbst auf 286er Rechnern zum Anfertigen kleinerer Publikationen schnell genug
Negativ:	– fehlende Trennhilfe
Benutzerführung:	gut bis sehr gut; Pulldown-Menüs, Dialog- und Werkzeugboxen, Kurzbefehle sowie Online-Hilfestellung, englisches Programm mit ausführlichem deutschen Handbuch

Fazit:
Wer unter DOS für wenig Geld Seitengestaltung betreiben möchte, ist mit Envision Publisher bestens bedient.

WordPerfect können Sie in Deutschland, Österreich oder der Schweiz unter folgender Adresse erreichen:



Stellen Sie sich vor, Ihr Terminkalender könnte fliegen, denken und schreiben.

Mit WordPerfect Office wurde ein Softwarepaket geschnürt, das Nachrichten nicht nur per Electronic Mail weiterleitet, sondern auch eine Terminplaner- und Kalender-Funktion beinhaltet. Damit schafft WordPerfect Office die Grundlage und die Infrastruktur für die vollständige elektronische Bürokommunikation und ein funktionsfähiges Workgroup-Computing. WordPerfect Office hilft Ihnen, Ihre Kommunikation effizienter zu gestalten und ermöglicht erstmals die interaktive Verwendung von Information auch über verschiedene Plattformen und heterogene Nachrichtensysteme hinweg. Sie können Meldungen und Nachrichten mit beliebig langen Dateien übertragen oder andere, reine Mailing-Systeme, über ein umfangreiches Gateway-Programm erreichen. Weniger technisch ausgedrückt: WordPerfect Office ist ein Postbote und Terminkalender zugleich, der fliegt, mitdenkt, schreibt, koordiniert und auch noch das Controlling übernimmt. Wenn Sie mehr über die Office Produkte von WordPerfect erfahren möchten, schicken Sie uns den Coupon, oder rufen Sie an:

Tel. 0130/83 77 99.



Name: __________

Straße: __________

PLZ/Ort: __________

Firma: __________

Coupon an WordPerfect Software GmbH
Frankfurter Straße 21-25, 65760 Eschborn DOS 8/93

WordPerfect®

WordPerfect Switzerland · Gewerbestrasse 16 · CH-3065 Bolligen · Telefon 031 / 922 07 70 · Telefax 031 / 922 04 82

WordPerfect Österreich · Theresianumgasse 7 · A-1040 Wien · Telefon 02 22/5 04 52 00 · Telefax 02 22/5 04 52 11

WordPerfect Software GmbH · Frankfurter Str. 21 – 25 · D-65760 Eschborn · Tel. 0 61 96/9 04-01 · Fax 0 61 96/4 60 03

Haushalten per Computer

Ordnung in die privaten Finanzen zu bringen, ist nicht immer einfach. Wie gut, wenn ein Computerprogramm die dafür nötige »Routine« bereitstellt. Mit Budget Manager bietet Data Becker ein recht nützliches Windows-Programm, das Ihnen dabei hilft, jederzeit den Überblick zu behalten.

Budget Manager ist ein Kassenbuch, mit dem sich alle Einnahmen und Ausgaben präzise erfassen und per Mausklick auswerten lassen. Mit seiner Windows-typischen Oberfläche samt Fenstertechnik und frei positionierbarer Symbolleiste ist das Programm leicht bedienbar. Das 170 Seiten umfassende Handbuch bietet zudem eine Reihe praxisnaher Buchungsbeispiele, die Ihnen den systematischen Umgang mit Ihren Finanzen erleichtern. Sollten Fragen auftreten, empfiehlt sich ebenfalls ein Blick ins Handbuch, da die programminterne Hilfe leider nicht kontextsensitiv arbeitet, nicht aus allen Dialogboxen gestartet werden kann und außerdem recht oberflächlich bleibt.

● Die Buchungsdatei

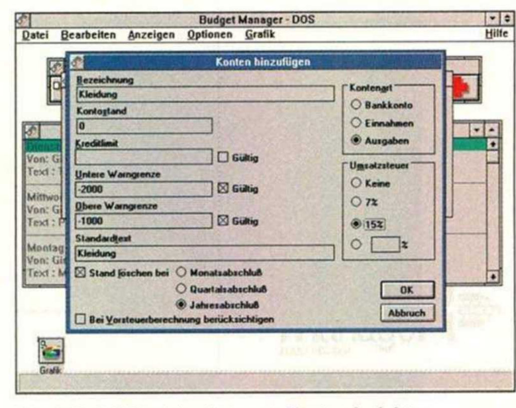
Der erste Schritt besteht im Anlegen einer Buchungsdatei. Da Budget Manager mandantenfähig ist, lassen sich beliebig viele solcher Dateien anlegen und getrennt verwalten – für Privat- und Geschäftsdaten etwa oder für Ihre Vereinsdaten. In jeder Datei lassen sich neben den Stammdaten wie Name, Anschrift und Paßwort auch noch bestimmte Steuerdaten erfassen. Dazu zählen zwei feste Mehrwertsteuersätze, Angaben zur zeitlichen Abwicklung einer Umsatzsteuervoranmeldung (monatlich, quartalsweise oder jährlich) sowie Angaben zur Einkommenssteuerberechnung.

● Einrichtung von Konten

Die eigentlichen »Geschäftsvorfälle«, Einnahmen und Ausgaben also, werden über frei definierbare Geld-, Einnahme- und Ausgabekonten abgewickelt: Möchten Sie beispielsweise die monatliche Miete verbuchen, benötigen Sie ein passendes Aufwandskonto mit Namen »Miete« sowie ein Geldkonto, von dem aus die Zahlung erfolgt. Je detaillierter die Aufwands- und Ertragskonten gegliedert sind, desto genauer läßt sich im Nachhinein feststellen, woher und wohin Gelder geflossen sind.
Bei der Anlage eines Kontos benötigt Budget Manager von Ihnen einige Angaben: Neben einem Kontonamen, dem Kontotyp und dem dazugehörigen Steuersatz werden Sie auch nach dem aktuellen Kontostand gefragt, damit die Salden automatisch fortgeschrieben werden können.
Handelt es sich um ein Aufwandsbeziehungsweise Ertragskonto, kann dieses auf Wunsch bei der Vorsteuerberechnung berücksichtigt werden. Eine weitere Option bietet an, die Salden beim Monats-, Quartals- oder Jahresabschluß zu löschen. Eingegebene Kontodaten lassen sich jederzeit ändern, sofern noch keine Buchungen vorgenommen wurden.

● Kreditlimit und Warngrenzen

Zur Überwachung einzelner Konten können Sie auch ein Kreditlimit sowie obere und untere Warngrenzen eingeben. Beide können Sie jederzeit wieder ändern. Die Warngrenzen sind sehr praktisch: Werden sie über- oder unterschritten, weist Sie Budget Manager gleich bei der Buchungseingabe darauf hin.



So einfach läßt sich ein neues Konto einrichten.

Unlogisch dagegen ist die Vorgehensweise bei Kreditlimits: Werden sie durch eine Buchung überschritten, verweigert Budget Manager einfach die Annahme der Buchung. Da man aber in der Regel Geldbuchungen von einem Kontoauszug überträgt, müßte Budget Manager den fraglichen Betrag auf jeden Fall akzeptieren, denn die Bank hat ihn ja, trotz Limitüberschreitung, bereits bewilligt. Einziger Ausweg ist der Gang zurück in die Kontostammdaten, Kreditlimit löschen und zur Buchungsmaske zurück.

● Die Buchungsmaske

Einfach und übersichtlich präsentiert sich die eigentliche Buchungsmaske. Über Auswahllisten legen Sie Konto und Gegenkonto fest (Bild) und geben anschließend Betrag, Datum und Buchungstext ein. Leider läßt sich an dieser Stelle der in den Kontostammdaten angegebene Mehrwertsteuersatz nicht ändern. Wer als Freiberufler mit der Umsatzsteuer konfrontiert wird, muß dem Button »Brutto/Netto« Beachtung schenken. Normalerweise wird der Nettobetrag eingegeben, das heißt, Budget Manager rechnet die Mehrwert- beziehungsweise Vorsteuer entsprechend der Einstellungen im jeweiligen Konto automatisch hinzu. Klickt man dagegen auf besagten Button, rechnet das Programm den Steuerbetrag heraus, so daß Sie auch den Bruttobetrag eingeben können. Praxisgerechter wäre der umgekehrte Fall.

● Auswertungen

Das Erfassen von Einnahmen und Ausgaben ist jedoch nur die eine Seite der Medaille. Die Hauptaufgabe von Budget Manager liegt nämlich darin, detailliert Informationen über Konten, Einnahmen und Ausgaben bereitzustellen. Sie können sich auch alle Buchungen, sortiert nach dem Buchungsdatum, in einer Buchungsliste (Journal) anzeigen lassen. Weitere Sortierkriterien sind allerdings ebensowenig vorgesehen wie individuelle Auswertungszeiträume. Auch können Sie die Buchungsliste nicht direkt zum Ändern von Buchungen verwenden. Möchten Sie eine Buchung löschen oder ändern, muß diese im Journal markiert und anschließend der entsprechende Menüpunkt aufgerufen werden.
Und da Bilder mehr als tausend Zahlen sagen, verfügt das Programm schließlich noch über eine kleine Grafikfunktion, die in Form eines Kuchendiagramms die prozentuale Verteilung innerhalb der Einnahmen, Ausgaben und Geldkonten auf Einzelkonten visualisiert. Alle genannten Auswertungen und Übersichten können auch zu Papier gebracht werden.

(Stephan Düpre/ks)



Budget Manager ist ein gelungenes Programm, das an einigen Stellen sogar mehr zu bieten hat als vielfach teurere Konkurrenten. Zur Überwachung der Privat-, Geschäfts- oder Vereinskasse ist es allemal geeignet.



DOS BLITZLICHT

Name:	Budget Manager 1.0
Funktion:	Kassenbuch für Windows
Preis:	49 Mark
Voraussetzungen:	Grundkonfiguration für Windows
Info:	Data Becker, 40223 Düsseldorf
Positiv:	– berücksichtigt Daueraufträge – Vorsteuerberechnung – grafische Auswertungen
Negativ:	– unhandliches Kreditlimit – keine individuellen Auswertungszeiträume – keine variablen Steuersätze innerhalb der Konten
Benutzerführung:	gut; einfach zu handhaben per Maus und Symbolleiste; passables Handbuch

Fazit:
Für 49 Mark ist Budget Manager ein preiswertes und zugleich nützliches Programm, das alle Facetten der Kassen- und Kontenverwaltung berücksichtigt.

Sie haben: MS DOS 6.0

und Ihren "Bestellschein für Virusschutz-Update" für den Virenscanner MSAV (MS DOS 6.0-Handbuch, letzter Abschnitt, Seite A21)? Ersatzweise gilt das nachfolgende Angebot auch unter Angabe Ihrer MS DOS 6.0-Seriennummer (auf den Original-DOS-Disketten).

Sie wollen: AVScan





den neuen Full-File-Virenscanner, der neben heuristischen Verfahren zum schnellen Aufspüren von polymorphen und verschlüsselnden Viren wie etwa Tremor zur Zeit auch quasi parallel mit rund 3.000 verschiedenen Suchstrings auf Festplatten und Disketten nach Viren sucht und der von den Programmierern des mehrfach ausgezeichneten deutschen Antivirenprogramms AntiVir IV stammt? Und das zu den gleichen Konditionen wie für die MSAV-Updates?

Na dann los!



Schicken Sie den "Bestellschein für Virusschutz-Update" aus dem MS DOS 6.0-Handbuch zusammen mit dieser Bestellung und einem Verrechnungsscheck über den fälligen Gesamtbetrag an die H+BEDV Datentechnik GmbH in 88069 Tettnang (Absender nicht vergessen!) und Sie bekommen umgehend:

- ❐ 1 Originalversion des Full-File-Virenscanners AVScan in 5,25" für DM 39,- oder
- ❐ 1 Originalversion des Full-File-Virenscanners AVScan + 1 Update (je 5,25") für DM 70,- oder
- ❐ 1 Komplettpaket AntiVir IV 5,25" inkl. AVScan, AntiVir, QCDRV, AVCRC, einem 300seitigen deutschsprachigen Handbuch etc. (ohne DR DOS-Betriebssystem) zum Vorzugspreis von DM 299,- zzgl. DM 12,- Porto/Verpackung. Das 1. Update ist inklusive! Sie sparen DM 100,-
- ❐ Bitte schicken Sie mir 3,5"-Disketten (einmalig DM 20,–Aufpreis)



H+BEDV Datentechnik GmbH · Olgastraße 4 · 88069 Tettnang · Tel.: 07542/9 30 40 · Fax: 07542/5 25 10

Wir entfernen Viren.

Pixel machen Wörter

Selten ist die Übereinstimmung zwischen Werbeaussagen der Hersteller und den Erwartungen der Anwender so hoch wie bei der Zeichenerkennung. Hohe Erkennungsraten fordern zum Abschied von der Tastatur auf, doch einige Pixel am falschen Ort machen den Wunschtraum schnell zunichte.

Auf den folgenden Seiten stellen wir Ihnen fünf renommierte Texterkennungsprogramme vor, die sich auf dem Markt einen Platz erobert haben. Die Leistungsfähigkeit der Pakete hinsichtlich Erkennungsrate und -zeit wurde anhand verschiedener Vorlagen – ein Tageszeitungs- und ein Spiegel-Artikel, eine Tabelle aus einem Taschenbuch und last but not least ein Listing aus dieser Zeitschrift – geprüft.
Catchword Pro wird in diesem Bericht etwas ausführlicher behandelt, da es sich um ein recht preisgünstiges Paket handelt, bei dem auch die Leistung stimmt.

Omnipage Professional 2.11

Omnipage Professional 2.11 unterstützt 41 verschiedene Flachbettscanner samt HP-Accupage-Technologie, die die Zeichen- und Zonentrennung auf verschmutzten Vorlagen vereinfacht, TWAIN-Standard, elf europäische Sprachen und Zeichengrößen zwischen 6 und 77 Punkten. Omnipage Professional 2.11 liest alle üblichen Schreibmaschinen- und Satzschriften, außerdem hat es eine Option für Matrixzeichen und OCR-A-Klarschriftzeichen. Es akzeptiert Vorlagen im Hoch- und Querformat, trennt Text von Bildern und unterstützt über 50 Zielformate für Textverarbeitungs-, Tabellenkalkulations- und Datenbankanwendungen. Faxdateien oder anderweitig eingelesene Vorlagen werden im PCX- oder TIF-Format sowie den Dateitypen einiger USA-Faxkarten direkt eingelesen. Neu ist ein Schwarzweiß-Grafikeditor, um Bilder bis zu 256 Graustufen und mindestens in VGA-Auflösung zu scannen und zu bearbeiten.
Voreinstellungen für Auflösung, Helligkeit und Kontrast des Scanners oder die manuelle beziehungsweise automatische Einteilung der Lesezonen nehmen Sie in einem übersichtlichen Dialogfenster vor und speichern sie in Konfigurationsdateien. Die Fülle der Kombinationsmöglichkeiten erfordert ein intensives Studium des gut verständlichen Handbuchs. Text wird erstaunlich sicher in bis zu 99 Lesezonen für Spalten, Überschriften und Bildunterschriften unterteilt, Leerräume mit mehr als fünf Leerstellen werden in Tabulatoren umgewandelt. Der gescannte Text erscheint in einem Ansichtsfenster, das zur Beurteilung der Scanqualität in vier Stufen vergrößerbar ist (Bild 1). Omnipage Professional 2.11 bewältigt unterschiedlichste Schriftschnitte und übernimmt dabei Auszeichnungen wie Fett- und Kursivdarstellung und Unterstreichungen in den gelesenen Text. Die Umrißerkennungstechnologie des Programms ist sehr ausgereift, denn auch eng zusammenhängende Zeichen werden gut voneinander getrennt und mit hohen Trefferquoten übersetzt. Nach einem Erkennungslauf über eine oder mehrere Seiten hinweg wird das Ergebnis in den Übergangseditor geladen. Dieser bietet Funktionen wie Kopieren, Verschieben oder Löschen sowie Suchen und Ersetzen beliebiger Zeichenfolgen bis hin zum Laden der zuletzt geöffneten Datei an. Ferner läßt sich eine Rechtschreibprüfung aktivieren, die auf typische Fehlerquellen bei der Textumwandlung reagiert und bei entsprechender Voreinstellung Änderungsvorschläge auf lexikalischer oder phonetischer Basis macht. Das mitgelieferte Lexikon ist anwenderseitig erweiterbar.
Klicken Sie während der manuellen Prüfung doppelt auf ein Wort, öffnet sich ein Prüffenster mit einer vergrößerten Ausschnittsgrafik der näheren Wortumgebung (Bild 2). Die wichtigsten Erkennungsbefehle des Vorschaufensters aktivieren Sie über Schaltflächen. Größere Textmengen oder auch verschiedene Dokumente lassen sich zunächst als Grafiken einscannen, ehe ein Batchlauf zur Erkennung eingeleitet wird.

Bild 1. Unübliche Zeichen, besondere Symbole oder Logos und leicht beschädigte Zeichen sind trainierbar, um die Erkennungsrate zu erhöhen.

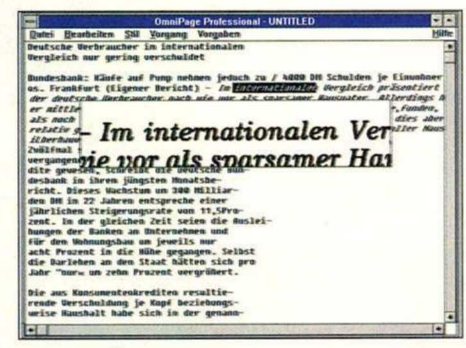


Bild 2. Im Übergabeeditor blenden Sie für unklare Textstellen die vergrößerte Bitmap ein und korrigieren sie interaktiv.

Recognita Plus 2.0

Recognita Plus 2.0 ist ein vortrainiertes und bedingt trainierbares OCR-System, das als MS-DOS- und Windows-3.1-Fassung in einem Paket ausgeliefert wird. Es unterstützt über 80 Scanner und 22 Sprachen und könnte damit theoretisch – bei entsprechend erhöhter Erkennungszeit – über 300 verschiedene Zeichen gleichzeitig berücksichtigen. Praxisgerecht sind Kombinationen aus zwei oder drei nationalen Zeichensätzen, für die Erfassung von Geschäftskorrespondenz oder mehrsprachigen technischen Manualen. Das Einlesen mehrerer Seiten, querformatige Dokumente und die Ausgabe der Zieldateien in zahlreiche Ausgabeformate bereitet keine Schwierigkeiten. Die wichtigsten Grundeinstellungen lassen sich speichern und wieder abrufen. Die Anwendung wird innerhalb von Windows 3.x installiert und spricht 22 verschiedene Menüsprachen (Bild 3). Über die Autoren-Funktion starten Sie Recognita Plus 2.0 aus einer anderen laufenden Anwendung heraus und fügen den erkannten Text oder Textabschnitt aus einer qualitativ guten Vorlage direkt an der aktuellen Cursorposition des Dokuments ein.
Recognita Plus 2.0 erleichtert die direkte Prüfung der Scanqualität enorm. Es trennt Text- und Bildanteile auch automatisch sehr sicher. Der integrierte Übernahmeeditor läßt Suchen und Ersetzen zu und zeigt durch Anklicken eines Wortes dessen vergrößerte Bitmap-Vorlage oder den Seite-an-Seite-Vergleich. Aufgeschobene Erkennung, manuelle Maskierung oder das Speichern verschiedener Leseschablonen sind selbstverständlich. Wiederholt nicht oder nicht sicher erkannte Zeichen sind interaktiv trainierbar. Die Korrektur wird in den aktiven Benutzerbaum (Zeichensatzdatei) übernommen, der verschiedene Sprachen umfassen oder nur Ziffern oder Sonderzeichen enthalten kann. Recognita Plus 2.0 akzeptiert auch Faxvorlagen hoher Auflösung und Matrixdrucke, doch sind hier, wie bei den Konkurrenten, deutliche Abstriche in der Erkennungsqualität hinzunehmen.

Winscout 2.1

Die Installationsroutine des Programms läuft auf MS-DOS-Ebene ab, ein Programm-Icon hat der Anwender manuell einzurichten. Einige wenige Menübefehle las-

Fehler und Substitution

Es gibt kein fehlerfreies OCR-System, denn die vielbeworbenen Trefferquoten von über 99 Prozent hängen sehr stark von der Scan- beziehungsweise der Vorlagenqualität ab. Integrierte Statistikfunktionen wie in Recognita Plus 2.0 oder Omnipage Professional weisen zwar solch hohe Werte mit schöner Regelmäßigkeit aus, doch zählen sie nur Rückweisungen, also Zeichen, denen kein Muster zugeordnet werden konnte. Die meisten Programme heben diese Stellen durch selten gebrauchte Sonderzeichen wie »~«, »#« oder »@« hervor. Die lästigsten Fehler sind jedoch Verwechslungen, Zeichenmuster, die das Programm nach seinen Maßstäben »sicher« erkannt, aber unter semantischen Gesichtspunkten falsch interpretiert hat. Ein »i« wird wohlmöglich sicher erkannt, obwohl es dem Wortsinn nach ein »l« sein müßte oder umgekehrt. Solche Verwechslungen (Substitutionen) aber sind es, die die Nachbearbeitung erschweren. Schlimmstenfalls macht der dafür anfallende Zeitbedarf die beim Einlesen gewonnenen Vorsprünge wieder wett. Ein Texterkennungsprogramm mit niedriger Toleranzschwelle, das im Zweifelsfall eher eine Rückweisung vornimmt, statt um jeden Preis ein Zeichen zu »erkennen«, ist daher alltagstauglicher, vor allem, wenn es keine zusätzlichen Hilfsmittel wie einen Kontextcheck oder eine auf typische OCR-Fehler gerichtete Rechtschreibprüfung enthält.

sen sich über eine vordefinierte Tastenkombination aufrufen, wenn Sie nicht eine der Direktbefehlsschaltflächen am linken Rand anklicken. Winscout 2.1 arbeitet mit dem Programm des Scannerherstellers und erspart sich damit ein eigenes Scanmodul samt aufwendigerer Unterstützung verschiedener Scanner durch eigene Treiber. Das erschwert natürlich die zeitsparende Beurteilung und Beeinflussung von Prescans. Während des Erkennungsablaufs zeigt eine dunkel unterlegte Zeile im Dokumentfenster den aktuellen Arbeitsfortschritt an, während links daneben im Ausgabefenster der zugehörige erkannte Text erscheint (Bild 4). Ist unklar, welches Zeichen an einer nicht erkannten Stelle einzusetzen ist, sollten Sie in der Originalvorlage nachschauen, da Scout 2.1 hier keine Lupenfunktion wie beim

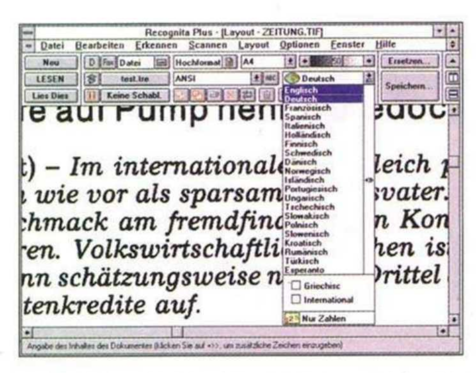


Bild 3. Recognitas Arbeitsfenster wurde gründlich überarbeitet und bietet die Befehle nun wahlweise aus dem Menü oder direkt über Schaltflächen und Auswahlboxen in einer umfangreichen Werkzeugleiste an.

Lernen oder für die Ausschnittbildung bietet (Bild 5). Schalten Sie die Lupe trotzdem zu, wird das Textfenster automatisch gelöscht. Sind mehrere Seiten zu verarbeiten, sind diese seitenweise zu speichern und in einer Dateiauswahlliste festzulegen.

Bei der Erkennung sollte mindestens ein Font aktiv sein. Zu diesem Zweck wird ein vortrainierter Multifont für serifenbetonte und serifenlose Schriften beim Programmstart geladen. Die Zahl weiterer zuladbarer Zeichenvorlagen hängt nur vom verfügbaren freien Arbeitsspeicher ab. Spezialisierte Fonts sind zwar vom Anwender zu trainieren, steigern aber Ablaufgeschwindigkeit und Genauigkeit. Weitere Voreinstellungen betreffen das gewünschte Ausgabeformat, die Beibehaltung von Schriftmerkmalen, die Orientierung der Vorlage und ihre Druckqualität (Matrix- oder Normalschrift) sowie eine von sechs Sprachen. Für die Erfassung von Datenfeldern teilen Sie eine Ansicht in kleine Lesezonen ein und legen ein Zeichen oder eine Zeichenfolge für Anfangs-, Ende- und Trennsequenz zwischen den Feldinhalten fest.

Ist eine besondere Schriftart einzulesen oder die Vorlage von schlechter Qualität, schafft der zweischrittige Lernmodus Abhilfe, der wie das Erkennungsverfahren auf neuronalen Netzen basiert. Kursive oder fette Zeichen werden zusammen mit dem normalen Schriftschnitt in einer gemeinsamen Datei aufgenommen. Verklebte Zeichen lassen sich zwar über eine Trennfunktion separieren, sollten aber nicht in die Lernbasis einbezogen werden. Winscout teilt den Zeichenvorrat in drei Klassen ein: kleine, große und Sonderzeichen. Sie werden jeweils in eine 7 x 10-Matrix aufgerastert. Jedem Einzelpunkt wird einer von zwölf Grauwerten zugeordnet. Die zweidimensionale Matrix wird anschließend zeilenweise in einen eindeutigen, linearen Punktmustervektor umgewandelt und laufend mit den eingehenden Zeichen verglichen. Das Training ist aufgrund der auf neuronalen Netzen basierenden Entscheidungslogik sehr produktiv, aber schon auf Rechnern mit Coprozessor zu zeitintensiv, denn die Trainingsphase erfordert für einige hundert Zeichen über eine Stunde Arbeitszeit. Ohne Coprozessor setzen Sie besser mehrere Stunden an. Der Erkennungsablauf kommt dagegen ohne Coprozessor aus. Sie können beliebig viele Zeichen lernen und Zeichen mit einer schlechten Erkennungsrate vom Lernprozeß ausschließen. Das sollte immer dann geschehen, wenn bestimmte Zeichen häufig verwechselt werden, wenn Winscout 2.1 einem Zeichen eine Lernquote unter 40 Prozent zugeordnet hat oder wenn ein Tippfehler gemacht wurde. Einzelne Zeichen lassen sich auch vollständig oder temporär aus der Lernbasis löschen, doch sollte dann wieder nachtrainiert werden, um eine gültige Vergleichsfontdatei zu erhalten.



Bild 4. Das Ausgabefenster zeigt die Fortschritte während der Erkennung und wird auch für das Editieren des Textes genutzt.

Wordscan Plus 1.1c

Das Zeichenerkennungsprogramm Wordscan Plus 1.1c von Calera unterstützt mehr als 30 verschiedene Flachbettscanner, HP-Accupage-Technologie und die TWAIN-Schnittstelle. Accupage (HP) beziehungsweise Anypage (Microtek) erhöht die Erkennungsgenauigkeit bei Vorlagen mit dunklerem oder verschmutztem Hintergrund. Wordscan 1.1c arbeitet multifontorientiert mit Kontextprüfung. Es erkennt, unterstützt durch die Prüfung aufgrund mächtiger Wörterbücher, sechs Sprachen (Englisch, Deutsch, Französisch, Niederländisch, Italienisch und Spanisch) und wandelt Faxdateien um. Die Anwendung wird in einer mehrsprachigen Version einschließlich entsprechender Wörterbücher geliefert. Die Wörterbücher lassen sich separat installieren und belegen jeweils ungefähr 1,5 MByte auf der Festplatte. Das Installationsprogramm läuft unter Windows 3.x, allerdings muß währenddessen »share.exe« deaktiviert worden sein. Wordscan Plus 1.1c verarbeitet alle gedruckten oder gesetzten Vorlagenarten vom Schreibmaschinenblatt über Matrix- und Laserausdrucke bis hin zu guten Fotokopien. Ebenso können Bild- und Telefaxdateien eingelesen und direkt in eines von 57 Text- und Tabellenkalkulationsformaten übertragen werden. Bei Grafiken stehen immerhin noch acht Formate zur Auswahl. Ein Makro für Word für Windows installiert den Programmaufruf in dessen Datei-Menü. Anklicken genügt, um direkt zu scannen und das Ergebnis ohne Zwischenspeicherung in das Winword-Dokumentfenster einzublenden. Das Ansichtsfenster empfiehlt sich für Vorauswahlen wie bestimmte Bereiche einer Seite oder die Vorabprüfung der Bildqualität, Erfassung von Textteilen und Bildern in einem Durchgang oder zur Anfertigung von Schablonen für Formulare oder andere, gleichartig aufgebaute Vorlagen. Es läßt sich sogar ein Bereich nur für Zahlen und Rechensymbole festlegen, so daß Verwechslungen der Ziffer »1« mit einem »i« oder »l« oder »0« mit »o« ausgeschlossen werden können. Einmal gesetzte Leseabschnitte lassen sich per Mausklick vergrößern, verkleinern oder verschieben und mit [Entf] direkt löschen.

Jetzt ist es da: O
Schlanker, schn



Mit seiner 32-Bit-Software nimmt OS/2 den Fuß von der 16-Bit-DOS-Bremse. Besonders wirkungsvoll in seiner neuen Version 2.1: schlanker, schneller und besser als seine Vorgänger. Schlanker, weil Sie sich die Vorteile von OS/2 2.1 mit der beigefügten Kompressions-Software auch auf Systemen mit kleineren Festplatten sichern können. Schneller, weil Sie mit erhöhter Geschwindigkeit auf Betriebssystem und Anwendungsebene rechnen und gleichzeitig die Möglichkeiten Ihrer 32-Bit-Systemarchitektur voll ausnutzen können. Und besser, weil wir Version 2.0 noch einmal optimiert haben.

Sind Sie Einsteiger oder Umsteiger? Dann bieten wir Ihnen ein Umsteiger-Paket für nur 385,- DM. Komplett mit OS/2 2.1 Kompressions-Software von Stac Electronics (engl. Version) und dem Buch „OS/2 2.1 Integrationsplattform".

Sind Sie Aufsteiger? Dann wird es für Sie noch günstiger. Denn das Upgrade auf OS/2 2.1 gibt es allein schon für 175,- DM.

S/2 2.1.
heller, besser.



Einsteiger? Umsteiger? Aufsteiger? Hauptsache, ich bekomme schnell das neue OS/2 2.1.

☐ Ich will einsteigen/umsteigen und bestelle das Umsteiger-Paket für 385,- DM.

☐ Ich will aufsteigen und bestelle das Upgrade von OS/2 2.0 nach OS/2 2.1 für 175,- DM.
Durch meine Unterschrift bestätige ich den Besitz von OS/2 2.0 und daß ich diese Version nach dem Erhalt von Version 2.1 löschen und vernichten werde.

☐ Ich will mehr wissen und bestelle den OS/2 Software-Katalog für 20,- DM.

Datum/Unterschrift

Da Sie mir die Wahl lassen, bezahle ich
☐ mit beigefügtem Scheck ☐ per Nachnahme
☐ mit Kreditkarte:
☐ American Express ☐ Diners ☐ Eurocard ☐ Visa

Nummer: ______ gültig bis: ______

Name Vorname

Firma Funktion OS2DOS

Straße/Hausnummer PLZ/Ort

Telefon Telefax

Bitte schicken Sie diesen Coupon an:
IBM Direkt, OS/2 Verkauf,
Postfach 72 12 80, 30532 Hannover.
Oder einfach faxen an: 0511/516-3650
Und OS/2 im Btx: * IBM #

IBM

Rufen Sie Wordscan Plus 1.1c aus dem Programmanager heraus auf, gelangen Sie in das Einstellungsfenster, in dem Sie alle Grundeinstellungen per Maus vornehmen (Bild 5). Alle Ihre Voreinstellungen wie die Scannerparameter, der Zugriff auf ein bestimmtes Wörterbuch, die Sprache, Formatierungsvorgaben und Bereichsschablonen speichern Sie in benutzerdefinierten Konfigurationen. Arbeiten Sie mit »Ansicht«, wird die Vorlage zunächst als Grafik eingelesen und in einem Vorschaufenster dargestellt. Darin legen Sie durch Rahmen fest, welche Ausschnitte einer Seite als Text, Grafik oder Kombinationen daraus umgewandelt werden sollen. Mit Hilfe dieser speicherbaren Mehrbereichsschablonen – bei Bedarf durch ein Gitterraster unterlegt – werten Sie auch Formulare oder komplexe Tabellen aus. Wordscan 1.1c unterstützt das Einlesen von Vor- und Rückseiten (und bringt den Inhalt anschließend automatisch in die richtige Reihenfolge) und bildet für Gruppen, die durch ein leeres Blatt getrennt werden, automatisch eigene. Stellen Sie den Erkennungsvorgang zurück und lesen Sie größere Seitenanzahlen zunächst nur als Bitmaps ein.



Bild 5. Die Auswahl der Bildquelle als Datei oder vom Scanner erfordert lediglich zwei Mausklicks, um daraus die Seitenvorschau einzulesen.

Catchword Pro 1.0

Catchword Pro ist ein Omnifont-Programm, das heißt, es untersucht die Buchstaben nach abstrakten Merkmalen (»Merkmalanalyse«), statt sie zeitaufwendig mit einer Vielzahl gelernter Fonts zu vergleichen. Das Programm läuft, wie inzwischen fast alle leistungsfähigen OCR-Anwendungen, unter Windows. Somit ist es auch erlaubt, die unter Umständen länger dauernde Erkennung im Hintergrund ablaufen zu lassen: Die Beendigung läßt sich durch ein akustisches Zeichen melden.

Die Installation des Programmes entnehmen Sie dem Handbuch, das kurz, knapp und übersichtlich gestaltet ist, ohne überflüssige Schnörkel und mit einem sehr klaren und leserfreundlichen Layout. Die Installation ist menügeführt und recht einfach durchzuführen; irgendwann kommen Sie auch an die Hardware-Installation, die sich auch aus dem laufenden Programm heraus aufrufen läßt. Sehr gut und sehr anschaulich gestaltet: Scannertyp, Karten-Basisadresse (Portadresse), DMA-Kanal-Nummer (Direkter Speicherzugriff) und Interrupt Request lassen sich hier einstellen, und anschließend können Sie die Funktion des Scanners testen. Bei der Einstellung ist auf dem Bildschirm das Schalterdiagramm der DIP-Schalter von der Scannersteckkarte abgebildet, womit gezeigt wird, wie die Schalter bei der angemeldeten Einstellung zu stehen haben. Die Einzelheiten zur Hardware-Konfiguration stehen nicht im Handbuch von Catchword Pro, sondern nur in dem des Scanman 256. Was ist, wenn ein anderer Scanner installiert werden soll?

Diese Frage ist berechtigt, denn Catchword Pro ist nicht nur für die Zusammenarbeit mit Logitech-Scannern gedacht, sondern soll auch mit all den Scannern funktionieren können, die dem TWAIN-Standard entsprechen (»toolkit without an important name«). Diesen Standard für Treiber und Bildübertragung haben Aldus, Caere, Hewlett Packard, Kodak und Logitech geschaffen.

Catchword Pro erkennt automatisch Schriftgrößen zwischen 8 und 36 Punkt; es liest Fett- und Kursivdruck, Ligaturen, Unterschneidungen, Unterstreichungen, proportionale und Monospaced-Schriften in elf Sprachen; allerdings werden die Schriftarten nicht automatisch in das Exportformat übernommen (es gäbe gute Gründe, zum Beispiel ein kursiv dargestelltes Wort in der Vorlage wieder kursiv in der Exportdatei vorfinden zu wollen).

Die Sprache läßt sich im Menü einstellen: Es besteht die Auswahl zwischen elf europäischen Sprachen und der Einstellung »Mehrsprachiger Text«. Außerdem läßt sich »Punktmatrix-Vorlage« anmelden zur besseren Erkennung von einfachen Nadeldrucker ausdrucken.

Beim Start des Programms beeindruckt der moderne, ergonomische Aufbau des Bildschirms: Menüleiste mit Pull-down-Menüs und leicht verständliche Symbolleiste (»Funktionsleiste«) sowie zwei bewegliche Werkzeugkästen gewähren auf unterschiedliche Art zügiges Arbeiten. Für die OCR-Arbeit ergeben sich zwei grundlegende Bereiche: Scannen und Bearbeiten der Vorlage sowie anschließendes Erkennen und Bearbeiten des Textes. Dazu stehen unter Catchword zwei Fenster zur Verfügung: Bild und Text, mehrere Bilder und mehrere Texte. Bild- und Textfenster lassen sich über die Windows-Werkzeuge oder über die Symbolleiste beliebig anordnen: nebeneinander rechts und links, übereinander oben und unten, überdeckend. Ihre Größe läßt sich beliebig ändern; das Programm ist hier äußerst flexibel und läßt dem Benutzer (fast zu) viele Möglichkeiten. Am handlichsten erschien es bei Textspalten (Zeitungstexte), wenn Bild und Text nebeneinander stehen; bei breiten Texten, wenn sie übereinander angeordnet sind. Das Bild von der Vorlage läßt sich nach Bedarf in mehreren Stufen zoomen; jeder Bereich hat seinen eigenen ausblendbaren Werkzeugkasten.

Die zu bearbeitende Vorlage laden Sie von einer Grafikdatei oder lesen Sie über den Scanner unmittelbar ein; mit dem Handscanner scannen Sie horizontal oder vertikal ein. Bis zu vier überlappende Streifen werden vom Programm zusammengesetzt und als eine Seite verarbeitet. Dadurch sind mit etwas Geschick DIN-A3-Scans erlaubt. Das eingescannte Bild läßt sich vor der Erkennung ändern: gedreht, invertiert, geradegestellt – letzteres ist eine besonders nützliche Funktion. Auch Drehen und Invertieren kann erforderlich sein. Liegende oder auf dem Kopf stehende beziehungsweise negativ gedruckte Buchstaben erkennt kaum ein OCR-Programm. Der Werkzeugkasten enthält die Instrumente zum Verschieben großer Bilder innerhalb des Rahmens, zur Definition eines Bereiches für Weiterverwendung, zum Geraderichten und Zoomen des Bildes. Das gescannte Bild läßt sich auch ohne anschließende Erkennung in den üblichen Grafikformaten speichern.

Die Rahmen werden von Beginn der Arbeit an mit »Bild1« und »Text1« bezeichnet. Folgende Bilder und Texte werden durchnumeriert und übereinandergelegt. Vor Programmende wird die Speicherung eines jeden einzelnen Bildes und Textes angemahnt. Kaum ein anderes Programm bietet eine so narrensi-

Bild 6. Erkannte Zeichen und Erkennungszeit erhalten Sie am Monitor angezeigt.

Die Vergleichsgrundlage

Omnipage Professional 2.11, Recognita Plus 2.0, Winscout 2.1, Wordscan Plus 1.1c und Catchword Pro wurden auf einem 486/25 SX mit 8 MByte Arbeitspeicher, einer permanenten Auslagerungsdatei von 16 MByte unter Windows 3.1 installiert. Alle Testdokumente wurden mit 300 x 300 dpi als Strichvorlagen eingelesen und im PCX-Format gespeichert, um jedem Programm qualitativ gleichwertige Scans bereitzustellen. Die Testseiten wurden dann als Grafikdateien in das jeweilige Programm geladen und der Erkennung ohne spezielles Vortraining unterzogen. Je nach Komplexität des Vorlagenlayouts wurden die Lesezonen manuell vorgegeben, um Umwandlungsgeschwindigkeit und Trefferquote einigermaßen neutral erfassen zu können. Schlechte Vorlagen erfordern umso leistungsfähigere Scanner, die mindestens 64, besser 256 Graustufen unterscheiden sollten, da die Erkennungsrate in zahlreichen Fällen allein schon durch eine geringe Änderung der Helligkeit verbessert wird. Aus diesem Grund ist es auch so hilfreich, wenn das OCR-Programm eine möglichst genaue Beurteilung der Pixeltrennung unterstützt.

chere und klare Dateikontrolle. Mit dem Befehl »Alles in einem erkennen« können Sie aber auch mehrere Bildfenster einer einzigen Erkennung, also einem Textfenster, zuordnen; damit wäre so eine Art Stapelverarbeitung von mehreren Bildern in der Reihenfolge ihrer Eingabe erlaubt.
Nach Start des Erkennungsvorgangs können Sie in einem Balkenfenster in der Mitte den Ablauf der Erkennung verfolgen – eine sehr nützliche Funktion.
Die Erkennung läßt sich in einem Statistikfenster zahlenmäßig überprüfen. Zeit und Korrektheitsgrad gibt Catchword offen und ehrlich an (Bild 6). Wie gut ist der Grad der Korrektheit unter Catchword? Mit folgenden, bewährten Standardvorlagen wurde die Erkennung durchgeführt und brachte die Ergebnisse in der Tabelle.

Die Programme im Vergleich

● Omnipage Professional 2.11
Dieses Programm ist nicht nur einer der beiden schnellsten Vertreter, sondern auch das universellste Programm. Die während des Erkennungsprozesses mitlaufende Kontextprüfung und die zuschaltbare Rechtschreibkontrolle, bei Bedarf auch auf phonetischer Basis, beschleunigen auch die Nachbearbeitung. Die Prüfung der Scanqualität durch vier Zoomstufen im Ansichtsfenster reicht nicht an die differenzierten Fähigkeiten von Recognita Plus 2.0 heran. Außerdem fehlt eine Vergrößerungsfunktion der einem Zeichen oder Wort zugehörigen Bitmap für den gezielten Austausch von Verwechslungen und die Besetzung von Rückweisungen, ohne in der Originalvorlage nachlesen zu müssen. Omnipage Professional 2.11 kommt auch schon bei 300 dpi Bildauflösung gut mit Zeichengrößen zwischen acht und zehn Punkten zurecht und bewältigt die größte Spanne bis hinauf zu 72 Punkten. Ungewöhnliche Zeichen oder Symbole können trainiert, in Dateien gespeichert und nachträglich ergänzt werden.

● Recognita Plus 2.0
Dieses Programm rangiert je nach Aufgabenstellung im Bereich zwischen Omnipage Professional 2.11 und Wordscan Plus 2.11c. Die wahlfrei einsetzbare Bitmap-Lupe dient in der Seitenansicht zur schnellen und qualifizierten Beurteilung der Scanqualität, im Editor informiert sie über das einer Zeilenposition zugrundeliegende gescannte Bild. Die Arbeitsgeschwindigkeit ist mit Omnipage vergleichbar, wobei Recognita Plus 2.0 Bild- und Textbereiche sowie unterschiedliche Spaltenaufteilungen im Automatikmodus noch sicherer voneinander abgrenzt. Recognita Plus 2.0 darf sich als multilinguales Programm verstehen, denn es berücksichtigt durch die freie Kombinationsmöglichkeit verschiedener Sprachen alle sprachspezifischen Eigenheiten, sofern die Schriftart selbst nicht zu ungewöhnlich ist.

● Winscout 2.1
Dieses Paket arbeitet mit einer auf neuronaler Klassifikationslogik basierenden Erkennungs- und Trainingstechnik und arbeitet wohl infolge dieser rechenintensiven Analyse deutlich langsamer. Schwierigkeiten bestanden beim Separieren von Zeichenpaaren, die durch ein oder zwei Pixel ver-

OCR-Programm	Vorlage	Erkennungsrate
Omnipage Professional	Laserjet-Ausdruck Courier 300 dpi (2674 Zeichen)	0 Zurückweisungen/1 Verwechslung/Erkennungszeit 8 sec
	Tageszeitungsartikel (3522 Zeichen)	0 Zurückweisungen/2 Verwechslungen/Erkennungszeit 21 sec
	Spiegel-Artikel(4700 Zeichen)	6 Zurückweisungen/10 Verwechslungen/Erkennungszeit 40 sec
	Tabelle aus Taschenbuch (1015 Zeichen)	4 Zurückweisungen/6 Verwechslungen/Erkennungszeit 6 sec
	Listing aus DOS International (1398 Zeichen)	4 Zurückweisungen/14 Verwechslungen/Erkennungszeit 8 sec
Recognita Plus	Laserjet-Ausdruck Courier 300 dpi (2674 Zeichen)	0 Zurückweisungen/1 Verwechslung/Erkennungszeit 21 sec
	Tageszeitungsartikel (3522 Zeichen)	6 Zurückweisungen/15 Verwechslungen/Erkennungszeit 35 sec
	Spiegel-Artikel (4700 Zeichen)	3 Zurückweisungen/9 Verwechslungen/Erkennungszeit 42 sec
	Tabelle aus Taschenbuch (1015 Zeichen)	1 Zurückweisung/1 Verwechslung/Erkennungszeit 10 sec
	Listing aus DOS International (1398 Zeichen)	13 Zurückweisungen/12 Verwechslungen/Erkennungszeit 16 sec
Winscout	Laserjet-Ausdruck Courier 300 dpi (2674 Zeichen)	2 Zurückweisungen/4 Verwechslungen/Erkennungszeit 130 sec
	Tageszeitungsartikel (3522 Zeichen)	10 Zurückweisungen/35 Verwechslungen/Erkennungszeit 260 sec
	Spiegel-Artikel (4700 Zeichen)	34 Zurückweisungen/190 Verwechslungen/Erkennungszeit 390 sec
	Tabelle aus Taschenbuch (1015 Zeichen)	19 Zurückweisungen/17 Verwechslungen/Erkennungszeit 110 sec
	Listing aus DOS International (1398 Zeichen)	30 Zurückweisungen/21 Verwechslungen/Erkennungszeit 140 sec
Wordscan Plus	Laserjet-Ausdruck Courier 300 dpi (2674 Zeichen)	0 Zurückweisung/1 Verwechslung/Erkennungszeit 30 sec
	Tageszeitungsartikel (3522 Zeichen)	1 Zurückweisung/6 Verwechslungen/Erkennungszeit 55 sec
	Spiegel-Artikel (4700 Zeichen)	4 Zurückweisungen/6 Verwechslungen/Erkennungszeit 90 sec
	Tabelle aus Taschenbuch (1015 Zeichen)	3 Zurückweisungen/6 Verwechslungen/Erkennungszeit 20 sec
	Listing aus DOS International (1398 Zeichen)	15 Zurückweisungen/erkennt keine Schrägstriche/Erkennungszeit 28 sec
Catchword Pro	Laserjet-Ausdruck Courier 300 dpi (2674 Zeichen)	0 Zurückweisungen/1 Verwechslung/Erkennungszeit 70 sec
	Tageszeitungsartikel (3522 Zeichen)	2 Zurückweisungen/2 Verwechslungen/Erkennungszeit 55 sec
	Spiegel-Artikel (4700 Zeichen)	0 Zurückweisung/2 Verwechslungen/Erkennungszeit 60 sec
	Tabelle aus Taschenbuch (1015 Zeichen)	3 Zurückweisungen/5 Verwechslungen/Erkennungszeit 45 sec
	Listing aus DOS International (1398 Zeichen)	3 Zurückweisungen/5 Verwechslungen/Erkennungszeit 75 sec

Omnipage Professional hat beim Lesetempo (aus Vorlagedateien) insgesamt die Nase vorn, doch arbeitet es wegen des 32-bit-Modus nur in der Erweiterten Betriebsart. Recognita Plus 2.0 steht diesem mit wesentlich schnelleren und genaueren Prescans kaum nach. Im Einzelfall werden sich Geschwindigkeit und Fehlerrate durch Feinregulierung der Scanhelligkeit verbessern lassen, denn manche Programme mögen es etwas »heller«, andere etwas »dunkler«. Im Alltag lohnt sich das auf jeden Fall bei ständig wiederkehrenden Vorlagen, andernfalls würde zu aufwendiges Experimentieren beim Scannen den Zeitgewinn gegenüber einer manuellen Erfassung schnell zunichte machen. Lieber eine Rückweisung mehr als zweimal zuviel gescannt. Wordscan Plus läßt es zwar etwas langsamer angehen, doch arbeitet es dafür sogar im Standardmodus recht zufriedenstellend und ohne Einbußen hinsichtlich der Genauigkeit. Winscout 2.1 läßt sich auch beim Erkennen Zeit, der Trainingsmodus ist nur auf Rechnern ab 486/33 DX empfehenswert und braucht dann immer noch ein gutes Stück Fingerspitzengefühl zur Anlage einer ausgereifteren Fontbasis. Catchword Pro ist ein gelungenes Produkt. Für relativ geringe Kosten erhalten Sie eine gute Leistung.

klebt waren. Das Erkennungsergebnis wird in einen kargen Editor geladen, der lediglich das Ersetzen von Zeichen erlaubt. Winscout 2.1 hat kein integriertes Scanprogramm. Das erschwert die Feineinstellung für das optimale Scannen der Vorlage. Für Version 3.0 plant der Hersteller Signum die Ansteuerung der standardisierten TWAIN-Scannerschnittstelle, wobei eine automatische Kontrastregelung bis zu 90 Prozent der Vorlagen schon durch einen Scandurchlauf in der Helligkeit und im Kontrast optimieren soll. Die beim Setzen von Lesezonen und beim Erfassen neuer Zeichen so praktische Lupe wird dann auch im Editor verfügbar sein. Das Trainingsmodul ist ein vollwertiges Programm zur Aufnahme neuer oder zusätzlicher Zeichen in eine Lernbasis, aus der schließlich selbstoptimierend eine Vergleichsvorlage generiert wird. Die erforderlichen Berechnungen dauern auf Rechnern unterhalb eines 386/33-PC und ohne Coprozessor unzumutbar lange, erst ein 486/33 DX erlaubt interaktive Eingriffe und Zwischenbeurteilungen durch den Anwender.

● Wordscan Plus 1.1c

Dieses OCR-Programm ist am einfachsten zu handhaben (Bild 7). Der Editor ist sehr komfortabel und hat den größten Funktionsumfang, auch wenn er ein wenig umständlich aufzurufen ist. Das Programm behält nicht nur viele Ausgangsformate bei, sondern erlaubt auch, ein Seitenformat, Textattribute und verschiedene Absatzorientierungen im Zieltext vorzugeben. Nicht oder unsicher erkannte Zeichen und Wörter werden auf Wunsch hervorgehoben. Die vergrößerte Bitmap-Anzeige ist nicht wahlfrei, zum Beispiel durch einen Doppelklick oder die Markierung der gewünschten Textstelle, sondern läßt sich nur für zurückgewiesene oder als unsicher erkannt deklarierte Wort- oder Zeichenumgebungen einblenden. Das fehlende Lernmodul wird zumindest bei lateinischen Schriften ohne zu viele Sonderzeichen selten vermißt, wohl auch, weil die umfangreichen Sprachlexika samt zuschaltbarer, vom Anwender angelegter Fachwörterbücher, problematische Muster durch Kontextanalyse besser zuordnen.

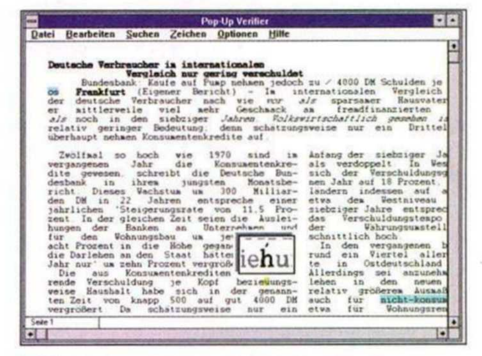


Bild 7. Nur mit [Strg-L] beziehungsweise »[Alt-S]uchen-[M]arkierung suchen...« blenden Sie für nicht oder unsicher erkannte Zeichen einen vergrößerten Bitmap-Ausschnitt ein.

● Catchword Pro 1.0

Hierbei handelt es sich um eine preisgünstige automatische OCR-Software, die benutzerfreundlich aufgebaut ist. Sie liefert gute bis sehr gute Erkennungswerte und ist für die Bearbeitung mit sehr viel Flexibilität ausgestattet. Die optionale Anbindung an einen Flachbettscanner sollte auch im Handbuch erläutert sein. Zu wünschen wäre die Übernahme von Textspalten und Schriftarten aus der Vorlage in das Zielformat.

(Wolfgang Steiner/
Wolfgang Limper/gh)

DOS BLITZLICHT

Name:	Omnipage Professional 2.11	Recognita Plus 2.0	Winscout 2.1	Wordscan Plus 1.1c	Catchword Pro 1.0
Funktion:	automatische Zeichenerkennung	OCR-Programm	OCR-Programm	OCR-Programm	OCR-Programm
Preis:	3917 Mark	2185 Mark	1148 Mark	2070 Mark	550 Mark
Voraussetzungen:	AT (80386) mit mindestens 4 MByte RAM und 4 MByte permanenter Auslagerungsdatei oder 8 MByte RAM, Parallelport für Dongle, Windows 3.x	AT (80386er) mit 4 MByte RAM und Schutzstecker im parallelen Port	Grundkonfiguration für Windows 3.x	AT (80286) mit 4MByte RAM, empfohlen AT (80386), Windows 3.x	Grundkonfiguration für Windows 3.x
Info:	Softline GmbH, 77704 Oberkirch	Recognita Büroautomatisierung GmbH, 04109 Leipzig	Just in Time, 10623 Berlin	Macrotron GmbH, 81829 München	Logi GmbH, 81241 München
Positiv:	– meistert auch schwierige Vorlagen – automatische Text- und Bildbereichseinteilung – integrierter Editor und Rechtschreibkontrolle – trainierbar auf Sonderzeichen und Symbole – Lernmodus nur selten benötigt	– hoher Erkennungsgrad – TWAIN-kompatibel – geringer Speicherbedarf der mitgelieferten MS-DOS-Fassung – komfortable Prescanfunktionen – unterstützt die breiteste Sprachpalette	– moderne Erkennungstechnik basiert auf neuronalem Netz – Feld- und Ausschnittstrennung für das Einlesen in Datenbankfelder – bewältigt auch inverse Schrift auf dunklem Untergrund – komfortable Prescanfunktionen	– einfache Handhabung – benutzerdefinierte Wörterbücher – Formatbeibehaltung und Winword-Makro – hoher Erkennungsgrad – preiswert – TWAIN-kompatibel – Programm setzt größere Vorlagenformate zusammen	– guter Programmaufbau, bedienerfreundlich, hohe Flexibilität – Hintergrunderkennung – Fremdscans werden auch bearbeitet – übersichtliches, verständliches Handbuch
Negativ:	– hohe Hardware-anforderungen – läuft nur im Erweiterten Modus	– erweiterungsbedürftiges Lernmodul – zum Teil unvollständiges oder abweichendes Handbuch – langsamer Erkennungsablauf – Schwächen in der Zeichenseparierung – Scannersteuerung nur über Fremdsoftware	– hoher Erkennungsgrad erfordert fundiertes Zeichentraining	– kein Lernmodus – keine Hinweise zur Anmeldung anderer Scanner	– Textspalten und Schriftarten werden nicht übertragen
Benutzerführung:	gut; über die Werkzeugleiste können Sie Bilder bearbeiten	sehr gut; eine übersichtliche Bildschirmgestaltung erleichtert die Arbeit sehr	gut; unzulängliche Erklärung der so interessanten Trainingsfunktion im Handbuch und in der Online-Hilfe	gut; sehr gut gegliedertes Handbuch mit verständlichen Einführungsbeispielen	sehr gut; eine klare Bildschirmdarstellung erlaubt Ihnen komfortables Arbeiten

DOS INTERNATIONAL

ANWENDUNGS-PRAXIS

INHALT

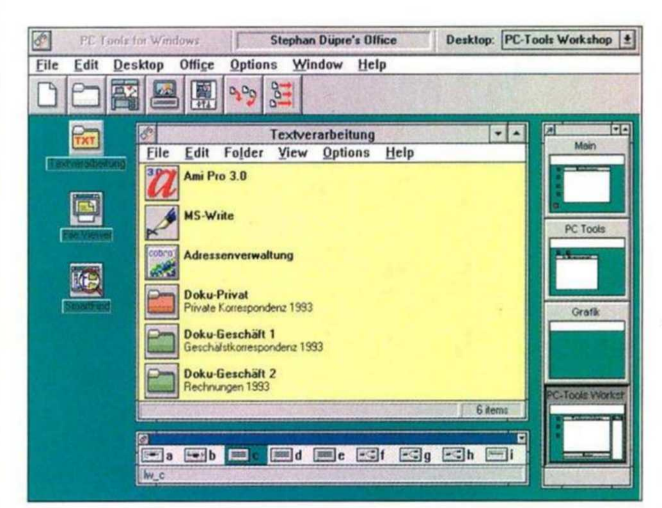


Bild 1. Die PC-Tools für Windows haben sich bereits zu einem Renner entwickelt. Den Umgang mit dieser Oberfläche erklärt Ihnen die Werkstatt »Windows – neu eingekleidet«.

dBase-User-Groups

Die Redaktion erreichte die Zuschrift eines Lesers, der einer dBase-User-AG angehört, einer nach eigenen Angaben »kleinen Gruppe von Idealisten« in Sachen dBase-Programmierung, die finanziell keinen Hintergrund haben. Die Arbeitsgemeinschaft sucht Kontakt zu anderen dBase-Programmierern, um Erfahrungen und Programmodule auszutauschen. Zu ihrem Aufgabenbereich gehört es, Themen zu erarbeiten, Vorträge zu halten und die dabei erzielten Ergebnisse in Arbeitsblättern festzuhalten. Es besteht übrigens noch Bedarf an weiteren Mitarbeitern. Einige Kostproben ihres Wirkens wird die AG demnächst in der DOS International vorstellen.

Paradox goes Windows

Bezogen auf den in Ausgabe 6'93 erschienenen Softwaretest »Paradox goes Windows« hier einige Anmerkungen zu einem Leserbrief, der in der Redaktion ankam. Der Leser zeigte sich mit der neuen Borland-Datenbank recht zufrieden, bemängelt aber, daß eine amerikanische Betaversion vorgestellt wurde.
Die DOS International ist aus Gründen der Aktualität bemüht, die Leser so früh wie möglich über wichtige Programme zu informieren, wozu auch Paradox für Windows gehört. Dabei kann es vorkommen, daß ein Test über eine Vorversion erst dann erscheint, wenn das Vollprodukt bereits auf dem Markt ist. Dies ist durch eine interne Vorlaufzeit, die eine EDV-Zeitschrift nun einmal hat, nicht auszuschließen, wie es auch in diesem Fall geschehen ist.

☐ *Dazu meint Robert Bäurle, der Autor des genannten Softwaretests: Von den Umstellungsproblemen einmal abgesehen, ist Paradox für Windows ein faszinierendes Programm, und das Ergebnis des Testberichts bleibt bestehen. Wenn Sie sehr zufrieden sind mit dem Programm, dann ist das sehr schön. Es hat jedoch nichts damit zu tun, daß es nicht möglich ist, größere Paradox-Anwendungen von DOS auf Windows zu portieren. Sollten Sie Paradox daher nur interaktiv nutzen und nur die Tabellen jetzt mit der Windows- statt mit der DOS-Version bearbeiten, dann werden Sie eben von diesem Problem nicht tangiert – was nichts daran ändert, daß es existiert. Ich setze voraus, daß Sie als Paradox-Anwender keine großen Programme mit mehreren tausend Zeilen Sourcecode einsetzen, die Sie konvertieren müssen, denn sonst wären auch Sie über das erwähnte Problem gestolpert und könnten sich jetzt nicht an den durchaus in reicher Fülle vorhandenen faszinierenden Features der Windows-Version erfreuen.*

DOS auf dem Vormarsch

Kaum ist die neue Version 6.0 von MS-DOS auf dem Markt, da treten auch schon die ersten Fehler zutage, und die Anrufe der Anwender häufigen sich: nicht nur bei Microsoft, sondern auch hier in der Redaktion.
Daher geben wir Ihnen zu den wichtigsten Problemen mit MS-DOS 6.0 18 gute Tips. Wenn Sie diese verinnerlicht haben, dann werden auch Sie gegen die unverschämte, nicht erst seit heute grassierende Zeile »Gib DOS keine Chance« angehen und positiv vermelden: »Totgesagte leben länger«.

(gh)

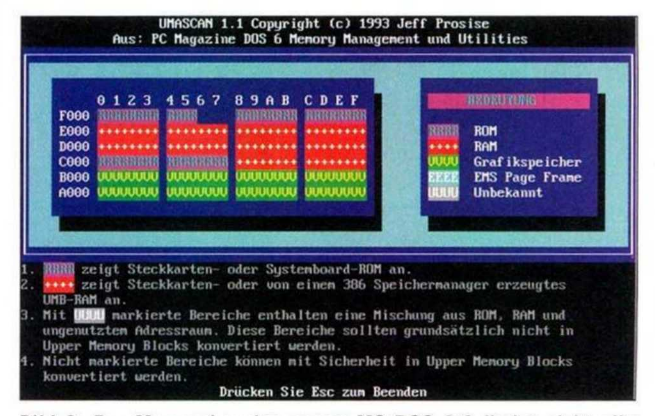


Bild 2. Der Memmaker des neuen MS-DOS 6.0 findet nicht alle Upper-Memory-Blocks.

Das Geheimnis Ihres Erfolges

Die Tabellenkalkulation von Winworks ist mindestens genauso leistungsfähig wie seine Datenbank. Sie erlaubt Berechnungen mit den aus der Mathematik bekannten Rechenoperatoren. Lernen Sie die Tabellenkalkulation anhand eines einfachen Kassenbuches kennen. Ihre »Mini-Buchführung« können Sie dann als aussagekräftige Grafik präsentieren.

In diesem Workshop lernen Sie die einzelnen Funktionen anhand eines einfachen Kassenbuches näher kennen. Wie beim Anlegen einer Datenbank ist es auch bei Tabellen wichtig, zuerst einmal eine Grobplanung vorzunehmen. Sie sollten sich genau überlegen, welche Informationen Sie in einer Tabelle erfassen und auswerten möchten.

Die »Mini-Buchführung« soll zunächst einmal für jeden Buchungsvorgang das Buchungsdatum, den Buchungstext sowie den Buchungsbetrag erfassen. Damit Sie zwischen Ein- und Ausgaben unterscheiden können, werden für den Buchungsbetrag zwei Spalten – eine für Einnahmen und eine für Ausgaben – angelegt. Kleingewerbetreibende führen in der Regel eine Umsatzsteuervoranmeldung durch. Dies berücksichtigt eine Aufschlüsselung der Buchungsbeträge in Netto- und Steuerbetrag. Die Berechnung dieser beiden Werte soll Winworks anhand eines Steuerschlüssels (0 für steuerfreie Buchungen, 1 für Buchungen mit 7 Prozent und 2 für Buchungen mit 15 Prozent) automatisch durchführen. Dies ergibt dann sowohl für Einnahmen als auch für Ausgaben je eine Spalte für den Buchungsbetrag, den Steuerschlüssel, den Netto- sowie den Steuerbetrag. Diese Struktur ist natürlich eine recht einfache Variante. Falls notwendig, können Sie Ihre Eingabeliste auch noch in verschiedene Ein- und Ausgabekategorien, beispielsweise Honorare, sonstige Einnahmen, Kfz-Kosten sowie Bürobedarf, unterteilen und dafür jeweils eine eigene Spalte anlegen. Dies erlaubt Ihnen, nicht nur den Gewinn beziehungsweise Verlust und die Steuerbeträge zu ermitteln, sondern zusätzlich Einnahmen und Ausgaben getrennt nach Konten zu überwachen.

Alle genannten Betragsspalten der Eingabetabelle sollen dann monatlich summiert und in einer Übersichtstabelle erscheinen. Das heißt, für jeden Monat wird eine separate Buchungstabelle angelegt, deren Einnahme- und Ausgabesummen in einen zusätzlichen Auswertungsbereich übertragen werden. So haben Sie sowohl monatliche Buchungen als auch Monats- beziehungsweise Jahresergebnisse im Griff. Da Bilder bekanntlich mehr sagen als Zahlen, sollten Sie die Jahresübersicht abschließend in eine ansprechende Geschäftsgrafik umsetzen.

Das Winworks-Kassenbuch

Nachdem Sie sich, am besten anhand einer kleinen Skizze, ein Bild davon gemacht haben, welche Informationen Sie über eine Tabelle erfassen und auswerten möchten, können Sie sofort eine neue Tabelle anlegen.

Dafür starten Sie Winworks und klicken in der Dialogbox »Works-Start« auf das entsprechende Symbol zum Anlegen einer neuen Kalkulationsdatei oder drücken die Taste [B]. Wenn Sie Winworks bereits geladen haben, wählen Sie den Befehl »[Alt-D]atei [N]eue Datei erstellen« und klicken dort auf das entsprechende Symbol.

● Cursor bewegen im Arbeitsblatt

Wie bei der Datenbank wird das neue Arbeitsblatt zunächst mit einem vorläufigen Namen »Tkalk1« versehen (Bild 1).

Mit dem Öffnen einer neuen Datei verändert sich auch die Symbolleiste und zeigt neben Standards für Schriftart und -größe, Drucken oder Seitenansicht auch spezielle Symbole für Kalkulationsoptionen an. Das Arbeitsblatt selbst ist in Zeilen und Spalten unterteilt. Die Schnittpunkte von Spalten und Zeilen bezeichnet man als Zellen. Da eine Winworks-Tabelle aus über 16 384 Zeilen und 256 Spalten besteht, können Sie auf dem Bildschirm natürlich stets nur einen kleinen Ausschnitt der gesamten Tabelle einsehen. Diesen sichtbaren Ausschnitt verschieben Sie über die Bildlaufleisten oder über die Pfeiltasten.

Damit Sie sich in den über 400 000 Zellen zurechtfinden, ist jede einzelne Zelle über die Spalten- und Zeilenbeschriftung eindeutig gekennzeichnet. Die Zeilen sind über Ziffern und die Spalten über Buchstaben definiert, zum Beispiel »C7« oder »AH1234«. Diese Zelladressen sind die Voraussetzung, um in Formeln und Funktionen einzelne Zellen oder Zellenbereiche gezielt ansprechen zu können. Im neuen Arbeitsblatt steht die Zellenmarkierung in der ersten

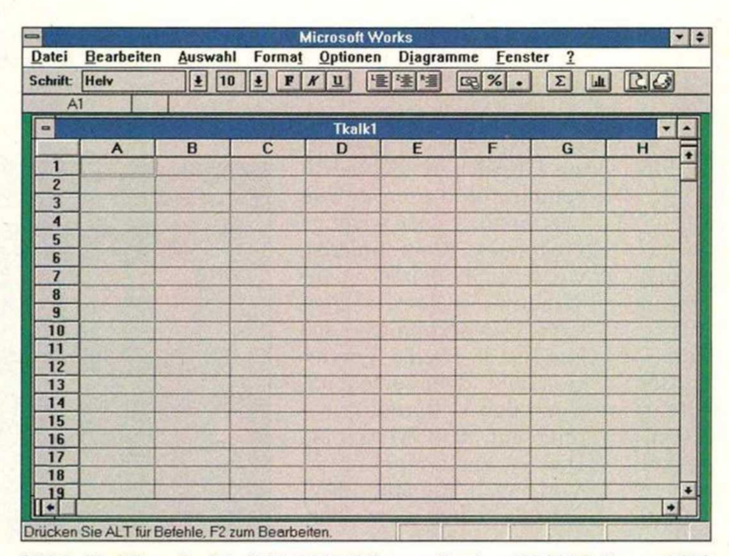


Bild 1. Ein Winworks-Arbeitsblatt bietet Ihnen mit seinen 16 384 Zeilen und 256 Spalten genügend Raum, um selbst umfangreiche Kalkulationen zu realisieren.

Zeile und ersten Spalte und hat demnach die Adresse »A1«. In die so markierte Zelle können Sie sofort Informationen eingeben. Über die Richtungstasten bewegen Sie die Markierung zu anderen Zellen oder klicken Sie mit der Maus an. Drücken Sie beispielsweise dreimal die Taste [Cursor ab], steht die Markierung in der vierten Zeile und hat die Adresse »A4«.

Microsoft Works - [KASS1.WKS]
Datei Bearbeiten Auswahl Format Optionen Diagramme Fenster ?
Schrift: Arial 8
C14 =SUMME(C2:C12)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Datum	Buchungste	Einnahme	ST	Netto	USt.	Ausgabe	ST	Netto	VSt.
2	12.01.1993	Honrar Sonn	1212,5	1						
3	13.01.1993	Benzin					74,5	2		
4	14.01.1993	Bürdobedarf					134,32	2		
5	16.01.1993	Miete					975	0		
6	18.01.1993	DOS-Abo					45	1		
7	22.01.1993	Strom&Gas					234,34	0		
8	23.01.1993	Disketten					75,23	2		
9	24.01.1993	Honorar	1243	1						
10	26.01.1993	Benzin					67,34	2		
11	27.01.1993	Bücher					156	1		
12	28.01.1993	Telefon					245,34	0		
13										
14			2455,5		0	0	2007,07		0	0
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										

Drücken Sie ALT für Befehle, F2 zum Bearbeiten.

Bild 2. Über die Summenformel lassen sich in Sekundenschnelle Zellenbereiche addieren, wenn Sie das Schnellverfahren beherrschen.

● Daten eingeben

Was Sie nun in die einzelnen Zellen eingeben, bleibt Ihrer Fantasie überlassen. Winworks erlaubt neben der Eingabe von Zahlen auch Text. Haben Sie sich bei einer Eingabe vertippt oder möchten Sie einen Wert ändern, markieren Sie die betreffende Zelle und drücken [F2]. In vielen Fällen geht es schneller, wenn Sie einen Zelleninhalt überschreiben.
Für Ihr Kassenbuch geben Sie zunächst einmal, beginnend bei der Zelle »A1«, die benötigten Spaltenüberschriften ein. Jede Überschrift tragen Sie in einer eigenen Zelle der ersten Zeile ein:

```
Datum
Buchungstext
Einnahme
ST
Netto
USt.
Ausgabe
ST
Netto
VSt.
```

Beenden Sie eine Eingabe am besten mit der Tabulator-Taste, da der Cursor dann direkt in die rechts danebenliegende Zelle springt. Wundern Sie sich allerdings nicht, wenn Sie zu diesem Zeitpunkt nicht alle Überschriften vollständig lesen können. Dies liegt an der Standardfeldbreite von zehn Zeichen.
Sobald die Überschriften stehen, können Sie bereits die ersten Daten für den Buchungsmonat Januar eingeben. Klicken Sie mit der Maus in der zweiten Zeile auf die Zelle unterhalb der Überschrift »Datum« und tragen Sie das Buchungsdatum ein:

```
12.1.93
```

Schließen Sie die Eingabe mit [Tab] ab. Die Markierung »springt« daraufhin in die Spalte »Buchungstext«, in der Sie

```
Honorar Sonnenschein
```

eingeben. Da es sich um eine Einnahme handelt, tragen Sie in der nächsten Zelle den Betrag

```
1212,50
```

ein und wählen als Steuerschlüssel für 7 Prozent Umsatzsteuer

```
1
```

Nach dem gleichen Prinzip verfahren Sie mit den restlichen Buchungen für den Monat Januar, bis Sie alle Buchungssätze untereinander erfaßt haben.
Spätestens an diesem Punkt sollten Sie das Arbeitsblatt zum ersten Mal sichern. Wählen Sie den Befehl »[Alt-D]atei S[p]eichern«. Geben Sie in der Dialogbox einen passenden Dateinamen ein und bestätigen Sie mit Doppelklicken auf die OK-Schaltfläche.

● Formeln und Funktionen

Um Steuerberechnungen und Spaltensummen durchzuführen, bedienen Sie sich sogenannter Formeln und Funktionen.
Formeln sind Rechenanweisungen, mit denen Sie über 14 arithmetische und logische Operatoren, Zahlen und Zelleninhalte miteinander verknüpfen. Eines aber haben alle Formeln gemeinsam: Sie werden über das Gleichheitszeichen eingeleitet. Soll beispielsweise in der Zelle »A20« das Produkt der Zellinhalte »B20« und »C20« erscheinen, geben Sie in der Zelle »A20« folgendes ein: »=B20*C20 [Enter]«.
Vorausgesetzt, Sie haben in den beiden betreffenden Zellen noch keine Eingabe vorgenommen, erscheint in der Zelle »A20« der Wert 0. Die Formel selbst wird, sofern Sie die Zelle markiert haben, in der Bearbeitungszeile angezeigt. Geben Sie in den beiden Zellen »B20« und »C20« Werte ein, erscheint das »Produkt« automatisch in der Zelle A20. Ändern Sie den Wert in B20 erneut, berechnet Works auch den Wert in A20 neu. Das heißt, bei jeder Eingabe werden eventuelle Auswirkungen auf andere Zellen überprüft und gegebenenfalls neu berechnet. Dies ist auch die Basis für sogenannte Was-wäre-wenn-Analysen, bei denen Winworks in Sekundenschnelle die Änderungen einzelner Werte auf ein Gesamtergebnis anzeigt.
Ein Tip: Obwohl sich diese Neuberechnung in kleinen Tabellen recht unauffällig vollzieht, kann es in komplexen Tabellen zu längeren Wartezeiten kommen. Dann empfiehlt es sich, diese Automatik über den Befehl »Manuell berechnen« im Optionen-Menü auszuschalten und immer, wenn Winworks das Arbeitsblatt aktualisieren soll, einfach die F9-Taste zu betätigen.
Für komplexere Operationen stellt Ihnen Winworks 57 vordefinierte Funktionen zur Verfügung. Über diese können Sie beispielsweise Summen bilden, Mittelwerte oder Standardabweichungen berechnen oder den Barwert einer Investition ermitteln. Jede einzelne Funktion hat dabei eine exakt vorgeschriebene Syntax, die Sie genau beachten müssen. Die Summenfunktion hat beispielsweise die Form

```
=SUMME(Bereichsbezug0;Bereichsbezug1;...)
```

Als Bereichsbezüge akzeptiert Winworks Zahlen, Zell- und Bereichsbezüge oder auch Formeln beziehungsweise Funktionen. Über Bezüge erfassen Sie die Werte mehrerer Zellen. Gekennzeichnet werden diese durch die Adresse der oberen linken Anfangszelle und der unteren rechten Endzelle, getrennt durch einen Doppelpunkt. Möchten Sie die Zellen von »B2« bis »B10« summieren, geben Sie »=SUMME(B2:B10)« ein.

Microsoft Works - [KASS1.WKS]
Datei Bearbeiten Auswahl Format Optionen Diagramme Fenster ?
Schrift: Arial 8
E2:F12 =C2-F2

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Datum	Buchungste	Einnahme	ST	Netto	USt.	Ausgabe	ST	Netto	VSt.
2	12.01.1993	Honrar Sonn	1212,5	1	1133,1776	79,32243				
3	13.01.1993	Benzin					74,5	2		
4	14.01.1993	Bürdobedarf					134,32	2		
5	16.01.1993	Miete					975	0		
6	18.01.1993	DOS-Abo					45	1		
7	22.01.1993	Strom&Gas					234,34	0		
8	23.01.1993	Disketten					75,23	2		
9	24.01.1993	Honorar	1243	1						
10	26.01.1993	Benzin					67,34	2		
11	27.01.1993	Bücher					156	1		
12	28.01.1993	Telefon					245,34	0		
13										
14			2455,5		1133,1776	79,32243	2007,07		0	0
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										

Drücken Sie ALT für Befehle, F2 zum Bearbeiten.

Bild 3. Über den Befehl »Unten ausfüllen« können Sie Zelleninhalte in markierte Bereiche kopieren.

● Berechnungen in der Beispieltabelle

Zurück zur Beispieltabelle. Für das Kassenbuch soll Winworks die Spaltensumme der Einnahmen berechnen. Dafür klicken sie unterhalb der Monatseinnah-

men auf eine »freie Zelle«, in der die Summe erscheinen soll. Nun addieren Sie alle Werte der darüberliegenden Zellen per Summenfunktion.
Geben Sie folgendes ein:

```
=SUMME(
```

Jetzt brauchen Sie die Anfangs- und Endadresse des Bereichs nicht manuell einzutragen, sondern können die Anfangszelle, im Beispiel »C2«, direkt mit der Maus anklicken oder per Richtungstasten ansteuern. Winworks übernimmt dann automatisch die aktuell markierte Zelladresse in die Funktion.
Haben Sie die erste Zelle »C2« markiert, geben Sie einen Doppelpunkt ein. Drücken Sie dann die Taste [Cursor ab], weitet sich die Markierung aus. Drücken Sie nun so lange die Taste [Cursor ab], bis die letzte Zeile, in der Sie in der Tabelle Eingaben vorgenommen haben, markiert ist. Anschließend schließen Sie mit [)] die Funktionsklammer. Beenden Sie Ihre Eingabe mit [Enter], führt Winworks die Addition aus und zeigt die Summe in der Zelle an. In der Bearbeitungszeile erscheint die vollständige Funktion. Haben Sie in Zeile 15 den letzten Buchungssatz für den Monat Januar eingegeben, müßte diese wie folgt aussehen:

```
=SUMME(C2:C15)
```

Microsoft Works - [KASS1.WKS]

A1 "Datum

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Datum	Buchungste	Einnahme	ST	Netto	USt.	Ausgabe	ST	Netto	VSt.
2	12.01.1993	Honrar Sonr	1212,5	1	1133,1776	79,32243			0	0
3	13.01.1993	Benzin			0	0	74,5	2	64,782609	9,7173913
4	14.01.1993	Bürdobedarf			0	0	134,32	2	116,8	17,52
5	16.01.1993	Miete			0	0	975	0	975	0
6	18.01.1993	DOS-Abo			0	0	45	1	42,056075	2,9439252
7	22.01.1993	Strom&Gas			0	0	234,34	0	234,34	0
8	23.01.1993	Disketten			0	0	75,23	2	65,417391	9,8126087
9	24.01.1993	Honorar	1243	1	1161,6822	81,317757			0	0
10	26.01.1993	Benzin			0	0	67,34	2	58,556522	8,7834783
11	27.01.1993	Bücher			0	0	156	1	145,79439	10,205607
12	28.01.1993	Telefon			0	0	245,34	0	245,34	0
13										
14			2455,5		2294,8598	160,64019	2007,07		1948,087	58,983011
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										

Drücken Sie ALT für Befehle, F2 zum Bearbeiten.

Bild 4. Inhaltlich enthält die Tabelle bereits alle benötigten Informationen, nur optisch läßt sie noch zu wünschen übrig.

● Summieren im Schnellverfahren

Für die Summenbildung hält Winworks außerdem zwei »Schnellverfahren« bereit. Wenn Sie [Strg-M] drücken oder auf das Summensymbol in der Symbolleiste klicken, werden alle Zellen, die direkt über der aktuellen Zelle liegen, summiert. Im Beispiel können Sie jedoch nicht so vorgehen, da nicht alle Zellen Eingaben enthalten. Winworks würde in diesem Fall nur die ersten Zellen summieren, die auch Zahlenwerte aufweisen.
Die zweite Variante des Schnellsummierens basiert im wesentlichen auf dem Kopieren bestehender Summen. Um nun die Summen für die restlichen fünf Spalten, also Nettobetrag-Einnahmen, Umsatzsteuer, Ausgaben, Nettobetrag-Ausgaben und Vorsteuer, zu berechnen, können Sie den beschriebenen Vorgang für jede Spalte wiederholen oder – und das ist zweifellos der einfachere Weg – die Summenformel kopieren. Dafür müssen Sie bei der ersten Summenformel auch die gesamte Spalte in den Bereichsbezug erfassen und nicht nur diejenigen Zellen, die Zahlenwerte enthalten.
Da es sich bei dem Bereichsbezug in der Summenformel um sogenannte relative Bezüge handelt, werden die Zelladressen beim Kopieren automatisch an eine neue Position angepaßt. Kopieren Sie beispielsweise die Formel »=SUMME(C1:C5)« um zwei Zeilen nach unten, wandelt Winworks die Formel in »=SUMME(C3:C7)« um, addiert also zu jeder Adreßangabe die zwei Zeilen hinzu. Analog dazu verändert Winworks die Formel in »=SUMME(E1:E5)«, wenn Sie die Formel zwei Spalten nach rechts kopieren.
Ein Tip: Sollte es einmal vorkommen, daß Sie eine Formel kopieren, aber die alten Zelladressen beibehalten möchten, müssen Sie absolute Bezugsadressen verwenden. Fügen Sie für diesen Fall vor jede Zelladresse ein Dollarzeichen ($) ein. Die obige Formel mit absolutem Bezug hätte dann folgende Form:

```
=SUMME($C1:$C5)
```

Egal wohin Sie diese Formel dann kopieren, der Bezug auf den Bereich von Zelle »C1« bis Zelle »C5« wird immer beibehalten.
Nach diesem Prinzip kopieren Sie jetzt die Summenformel in die Spalten E, F, G, I und J. Klicken Sie dafür zunächst auf die Summenformel und wählen Sie den Befehl

```
[Alt-B]earbeiten [K]opieren
```

Wahlweise können Sie zum Kopieren auch die Tastenkombination [Strg-Einfg] ausführen. Winworks »merkt« sich die Formel, und Sie können die Markierung in der gleichen Zeile in die Spalte E bewegen. Zum Einfügen der Summenformel wählen Sie dann die Tastenkombination [Umschalt-Einfg] oder den Menübefehl

```
[Alt-B]earbeiten [E]infügen
```

Winworks fügt die an die neue Spaltenposition angepaßte Formel ein und berechnet die neue Summe. Bei den restlichen Spalten verfahren Sie nach dem gleichen Prinzip (Bild 2).

● Steuerberechnung durchführen

Im nächsten Schritt wenden sie sich endlich der Steuerberechnung zu. Die theoretische Vorgabe des Kassenbuches ist, daß Winworks in Abhängigkeit von einem Steuerschlüssel in den jeweiligen Zellen der Umsatz- beziehungsweise Vorsteuerspalte verschiedene Berechnungen ausführen soll. Das heißt, wenn der Steuerschlüssel gleich 0 ist, soll keine Steuer berechnet werden, und wenn der Schlüssel gleich 1 beziehungsweise gleich 2 ist, soll Winworks 7 Prozent beziehungsweise 15 Prozent aus dem Bruttobetrag berechnen.
Um diese komplizierte Bedingung zu realisieren, bedienen Sie sich der Wenn-Funktion. Die Syntax für diese Funktion lautet »=WENN(Wahrheitsprüfung;Dann-Wert;Sonst-Wert)«. Winworks überprüft bei dieser Funktion zunächst, ob der erste Ausdruck zutrifft. Ist dieser wahr, wird der Dann-Wert verwendet und ansonsten der Sonst-Wert. Die Bezeichnung »Wert« ist allerdings etwas irreführend, da es sich bei diesem Wert auch um Funktionen oder Formeln handeln darf.
Um die erste Funktion einzugeben, bewegen Sie die Markierung in die Zeile des ersten Buchungstextes und dort in die Spalte für die Umsatzsteuer (Überschrift »USt.«). Im Beispiel ist dies die Zelle »F2«. Zunächst bestimmen Sie nun die Bedingung für die Wahrheitsprüfung. Winworks soll prüfen, ob in der Zelle »D2«, das heißt, in der Zelle für den Steuerschlüssel, der Wert 1 steht. In diesem Fall handelt es sich um einen Buchungssatz mit einem verminderten Steuersatz von 7 Prozent, der zum Beispiel

Microsoft Works - [KASS1.WKS]

C18

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2		JANUAR93								
3	Datum	Buchungstext	Einnahme	ST	Netto	USt.	Ausgabe	ST	Netto	VSt.
4	12.01.	Honrar Sonnenschein	1.212,50 DM	1	1.133,18 DM	79,32 DM			0,00 DM	0,00 DM
5	13.01.	Benzin			0,00 DM	0,00 DM	74,50 DM	2	64,78 DM	9,72 DM
6	14.01.	Bürdobedarf			0,00 DM	0,00 DM	134,32 DM	2	116,80 DM	17,52 DM
7	16.01.	Miete			0,00 DM	0,00 DM	975,00 DM	0	975,00 DM	0,00 DM
8	18.01.	DOS-Abo			0,00 DM	0,00 DM	45,00 DM	1	42,06 DM	2,94 DM
9	22.01.	Strom&Gas			0,00 DM	0,00 DM	234,34 DM	0	234,34 DM	0,00 DM
10	23.01.	Disketten			0,00 DM	0,00 DM	75,23 DM	2	65,42 DM	9,81 DM
11	24.01.	Honorar	1.243,00 DM	1	1.161,68 DM	81,32 DM			0,00 DM	0,00 DM
12	26.01.	Benzin			0,00 DM	0,00 DM	67,34 DM	2	58,56 DM	8,78 DM
13	27.01.	Bücher			0,00 DM	0,00 DM	156,00 DM	1	145,79 DM	10,21 DM
14	28.01.	Telefon			0,00 DM	0,00 DM	245,34 DM	0	245,34 DM	0,00 DM
15										
16			2.455,50 DM		2.294,86 DM	160,64 DM	2.007,07 DM		1.948,09 DM	58,98 DM
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										

Drücken Sie ALT für Befehle, F2 zum Bearbeiten.

Bild 5. Mit speziellen Zahlen- und Schriftformaten geben Sie jeder Tabelle ein ansprechendes Aussehen.

bei Büchern Anwendung findet. Diese Abfrage ist recht einfach: »D2=1«. Was soll Winworks aber machen, wenn diese Abfrage wahr ist? Das Programm soll aus dem Betrag in der Zelle C2 (Einnahme) die darin enthaltene Umsatzsteuer von 7 Prozent berechnen. Der Rechenschritt hierfür lautet »C2/107*7«. Nun haben Sie zwei Elemente der endgültigen Formel, die bis hierhin wie folgt aussieht:»=WENN-(D2=1;-C2/107*7;)«.
Wenn der Steuerschlüssel ungleich 1 ist, gibt es zwei Alternativen. Die WENN-Funktion bietet aber nur einen Sonst-Wert an. Die Lösung für dieses Problem ist eine zweite WENN-Funktion. Ist der Steuerschlüssel also ungleich 1, soll Winworks überprüfen, ob der Wert in der Zelle »D2« gleich 2 ist. In diesem Fall soll Winworks aus dem Betrag in der Zelle »C2« die Umsatzsteuer in Höhe von 15 Prozent herausrechnen. Analog zum Rechenschritt für 7 Prozent lautete die Berechnung »C2/115*15«. Als Sonst-Wert tragen Sie dann »0« ein, da alle anderen Zahlen als 1 und 2 einem Steuersatz von 0 Prozent entsprechen sollen. Demzufolge lautet die »zweite« WENN-Funktion: »WENN-(D2=2;C2/115*15;0)«.
Fügen Sie nun die beiden zu dieser kompletten Formel zusammen:

```
»=WENN(D2=1;C2/107*7;WENN(D2=2;C2/
115*15;0))«,
```

und

```
[Enter]
```

In der Zelle erscheint der Wert 79,32243. Ob die Formel korrekt arbeitet, überprüfen Sie, indem Sie im Feld für den Steuerschlüssel einmal die Werte 2 und 0 eingeben. Sie werden sehen, daß Winworks Ihnen »aufs Wort« gehorcht und die korrekten Steuerbeträge berechnet. Um abschließend den Nettobetrag in Zelle »E2« zu berechnen, ziehen Sie den Steuerbetrag der Zelle F2 vom Bruttobetrag in Zelle C2 ab: »=C2-E2«.

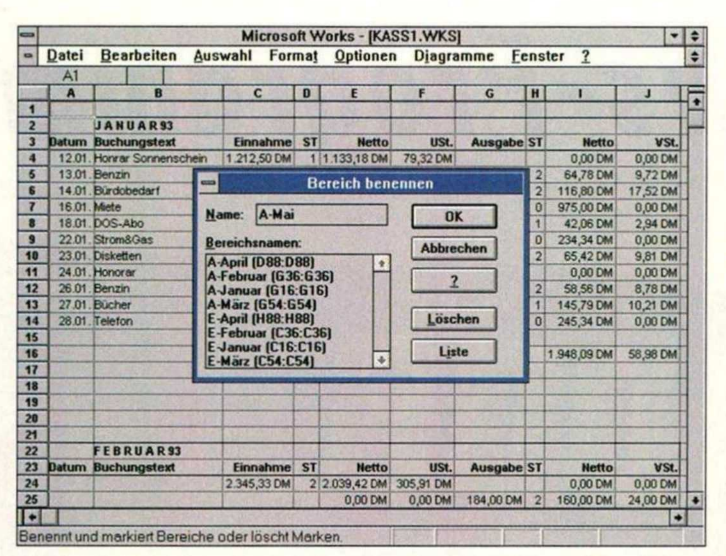


Bild 6. Mit der Option »Bereiche benennen« bewahren Sie auch in größeren Arbeitsblättern immer den Durchblick.

● Bereiche markieren

Nachdem Sie die benötigten Funktionen für den ersten Buchungssatz komplettiert haben, übertragen Sie diese noch in die restlichen Zeilen der Tabelle. Für das Kopieren von Zellinhalten »nach unten« bietet Winworks eine sehr wirkungsvolle Alternative zum normalen Kopiervorgang. Der Befehl »Unten ausfüllen« kopiert den obersten Zelleninhalt eines markierten Spaltenbereichs in alle unterhalb markierten Zellen.
Wenn Sie einen Zellenbereich mit der Tastatur markieren möchten, klicken Sie auf eine Anfangszelle des Bereichs, halten die Umschalt-Taste gedrückt und weiten die Zellenmarkierung über die Pfeiltasten in die gewünschte Richtung aus. Haben Sie den Bereich markiert, lassen Sie die Umschalt-Taste wieder los. Mit der Maus markieren sie einen Zellbereich, indem Sie die Markierung, ausgehend von einer Anfangszelle, bei gedrückter Maustaste ausweiten. Eine Vielzahl von Winworks-Funktionen lassen sich gleichzeitig auf markierte Bereiche anwenden. Sie können auch komplette Zeilen, Spalten oder das gesamte Arbeitsblatt markieren. Hierfür klicken Sie auf die entsprechende Spalten- beziehungsweise Zeilenbeschriftung. Wenn Sie dabei die Maustaste gedrückt halten, können Sie mehrere benachbarte Zeilen oder Spalten markieren. Das gesamte Arbeitsblatt markieren Sie einfach mit [Strg-Umschalt-F8].
Um die Formeln, Netto- und Steuerbetrag, in die darunterliegenden Zellen zu kopieren, positionieren Sie die Zellenmarkierung auf die Zelle »E2«. Dann halten Sie die Umschalt-Taste gedrückt und weiten die Markierung zunächst über die Taste [Cursor rechts] auf die Zelle »F2« und anschließend über die Taste [Cursor ab] auf die Zeilen der Tabelle aus, die Buchungssätze enthalten (Bild 3). Lassen Sie dann die Umschalt-Taste wieder los, bleibt der gewünschte Bereich markiert.
Wählen Sie nun den Befehl »[Alt-B]earbeiten [U]nten ausfüllen«. Winworks kopiert dann die beiden Formeln in den markierten Bereich.
Da der Bereich nun noch markiert ist, können Sie alle Formeln aus den Spalten für die Einnahmen – Netto- und Steuerbetrag – in die entsprechende Spalte für die Ausgaben kopieren.
Drücken Sie einfach die Tasten [Strg-Einfg], plazieren Sie die Markierung auf die Zelle »I2« und drücken Sie [Umschalt-Einfg]. Um die Markierung aufzuheben, drücken Sie eine beliebige Pfeiltaste. Die Tabelle ist nun komplett und sollte Bild 4 entsprechen.

Die richtige Form

Inhaltlich enthält die Tabelle für den Monat Januar alle benötigten Angaben. Allerdings läßt das Erscheinungsbild der einzelnen Zellen noch zu wünschen übrig. Da wäre zunächst einmal die Breite der einzelnen Spalten zu nennen, die teilweise zu groß und teilweise zu klein sind. So ist beispielsweise die Spalte für die Buchungstexte zu klein und die Spalte für den Steuerschlüssel zu groß bemessen.

● Spaltenbreite ändern

Um die Spaltenbreite zu ändern, gibt es zwei Wege. Markieren Sie zunächst die zu ändernde Spalte. Dann können Sie per Dialogbox oder Maus die Spaltenbreite dem Inhalt anpassen. Wählen Sie den Befehl »Format« ([Alt-t]) und »Spalten[b]reite«
Geben Sie in der Dialogbox eine Spaltenbreite zwischen 0 und 79 Zeichen ein und bestätigen Sie die Eingabe mit [Enter].
Mausfetischisten brauchen dagegen nur den Mauszeiger in der Spaltenüberschrift so auf dem linken oder rechten Rand positionieren, so daß der Mauszeiger die Form eines Fadenkreuzes annimmt. Dann halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen den Rand nach rechts oder links, um die Feldbreite zu vergrößern oder zu verkleinern. Verändern Sie alle Spalten der Tabelle so,

Microsoft Works - [KASS1.WKS]
Datei Bearbeiten Auswahl Format Optionen Diagramme Fenster ?
Schrift: Arial 10
O5 ="E-Januar'

	M	N	O	P	Q	R	S	T
1								
2								
3								
4			Einnahmen	Ausgaben	GuV			
5		Januar	2.455,50 DM	2.007,07 DM	448,43 DM			
6		Februar	4.205,00 DM	2.361,46 DM	1.843,54 DM			
7		März	3.456,33 DM	783,43 DM	2.672,90 DM			
8		April	2.456,45 DM	1.290,44 DM	1.166,01 DM			
9		Mai	3.026,23 DM	567,45 DM	2.458,78 DM			
10		Juni	0,00 DM	0,00 DM	0,00 DM			
11		Juli	0,00 DM	0,00 DM	0,00 DM			
12		Ausgust	0,00 DM	0,00 DM	0,00 DM			
13		September	0,00 DM	0,00 DM	0,00 DM			
14		November	0,00 DM	0,00 DM	0,00 DM			
15		Dezember	0,00 DM	0,00 DM	0,00 DM			
16								
17		Summe	15.599,51 DM	7.009,85 DM	8.589,66 DM			
18								
19								
20								

Drücken Sie ALT für Befehle, F2 zum Bearbeiten.

Bild 7. Die Bereichsnamen erlauben Ihnen, beispielsweise in den Auswertungstabellen direkt auf den Zellinhalt zuzugreifen.

daß alle Zelleninhalte zu lesen sind.

● Währungsformat anwenden

Ein weiterer Dorn im Auge sind die Zellen mit den Geldbeträgen. Hier werden teilweise bis zu sechs Dezimalstellen angezeigt. Winworks stellt hierfür über die Funktion »Währung« im Format-Menü ein spezielles Währungsformat bereit. In der Dialogbox geben Sie die gewünschte Anzahl der Dezimalstellen an. Winworks formatiert dann markierte Bereiche mit der gewünschten Dezimalanzahl und fügt den Einträgen das aktuelle Währungssymbol hinzu (wird in den Windows-Systemeinstellungen festgelegt).

Ein Tip: Auch dies geht über die Symbolleiste schneller. Klicken Sie auf das Symbol mit dem Geldschein, formatiert Winworks alle aktuell markierten Zellen mit dem Währungsformat und zwei Dezimalstellen. Für das Kassenbuch markieren Sie die Bereiche, die Geldbeträge enthalten, und klicken auf das Währungssymbol. Je nachdem, welche Spaltenbreite Sie für die einzelnen Spalten gewählt haben, kann es nun allerdings passieren, daß Winworks in einigen Zellen keine Beträge sondern #-Zeichen anzeigt. In diesem Fall passen Sie die Spaltenbreite für die betreffende Spalte erneut an.

● Datumsformat zuweisen

Als letztes weisen Sie der ersten Spalte ein neues Datumsformat zu, das nur noch den Tag und den Monat anzeigt. Markieren Sie daher die komplette Spalte A und wählen Sie die Option »Format« ([Alt-t]) und »[U]hrzeit/Datum«

In der Dialogbox klicken Sie auf das Optionsfeld »[T]ag, Monat« und schließen die Box wieder mit [Enter].

● Tabellenlayout überarbeiten

Um das Layout der Tabelle zu perfektionieren, markieren Sie die beiden ersten Zeilen und wählen den Befehl »[Alt-B]earbeiten [Z]eilen/Spalten einfügen«

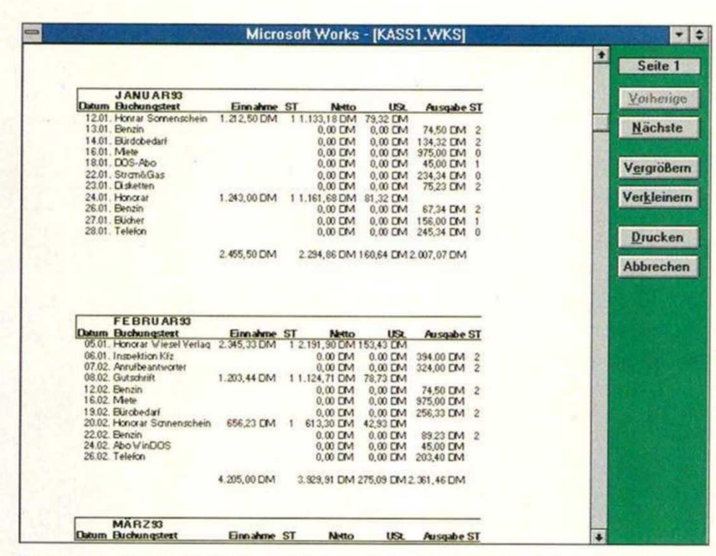
Winworks fügt daraufhin oberhalb der ersten Zeile zwei neue Zeilen ein. In der Zelle »B2« geben Sie ein

```
JANUAR 93 [Enter]
```

Über die Rahmenfunktion können Sie abschließend noch alle Überschriften mit einem Rahmen versehen. Markieren Sie diesen Bereich und wählen Sie »Format« ([Alt-t]) und »[R]ahmen«.

In der entsprechenden Dialogbox klicken Sie auf das Optionsfeld »[G]esamt« und schließen die Box mit [Enter].

Zudem können Sie den Zellenbereichen noch die gewünschten Schriftformatierungen zuweisen. Die Einstellungen treffen Sie entweder über die entsprechenden Untermenüs im Format-Menü oder per Mausklick über die Symbolleiste. Blenden Sie dann noch wie in Bild 5 die Gitternetzlinien aus: »[Alt-O]ptionen [G]itternetzlinien anzeigen«.



JANUAR93

Datum	Buchungstext	Einnahme	ST	Netto	USt.	Ausgabe	ST
12.01.	Honrar Sonnenschein	1.212,50 DM	1	1.133,18 DM	79,32 DM		
13.01.	Benzin			0,00 DM	0,00 DM	74,50 DM	2
14.01.	Bürdobedarf			0,00 DM	0,00 DM	134,32 DM	2
16.01.	Miete			0,00 DM	0,00 DM	975,00 DM	0
18.01.	DOS-Abo			0,00 DM	0,00 DM	45,00 DM	1
22.01.	Strom&Gas			0,00 DM	0,00 DM	234,34 DM	0
23.01.	Disketten			0,00 DM	0,00 DM	75,23 DM	2
24.01.	Honorar	1.243,00 DM	1	1.161,68 DM	81,32 DM		
26.01.	Benzin			0,00 DM	0,00 DM	67,34 DM	2
27.01.	Bücher			0,00 DM	0,00 DM	156,00 DM	1
28.01.	Telefon			0,00 DM	0,00 DM	245,34 DM	0
		2.455,50 DM		2.294,86 DM	160,64 DM	2.007,07 DM	

FEBRUAR93

Datum	Buchungstext	Einnahme	ST	Netto	USt.	Ausgabe	ST
05.01.	Honorar Wiesel Verlag	2.345,33 DM	1	2.191,90 DM	153,43 DM		
06.01.	Inspektion Kfz			0.00 DM	0.00 DM	394.00 DM	2
07.02.	Anrufbeantworter			0,00 DM	0,00 DM	324,00 DM	2
08.02.	Gutschrift	1.203,44 DM	1	1.124,71 DM	78,73 DM		
12.02.	Benzin			0,00 DM	0,00 DM	74,50 DM	2
16.02.	Miete			0,00 DM	0,00 DM	975,00 DM	
19.02.	Bürobedarf			0,00 DM	0,00 DM	256,33 DM	2
20.02.	Honorar Sonnenschein	656,23 DM	1	613,30 DM	42,93 DM		
22.02.	Benzin			0.00 DM	0.00 DM	89.23 DM	2
24.02.	Abo WinDOS			0,00 DM	0,00 DM	45,00 DM	
26.02.	Telefon			0,00 DM	0,00 DM	203,40 DM	
		4.205,00 DM		3.929,91 DM	275,09 DM	2.361,46 DM	

MÄRZ93

Datum	Buchungstext	Einnahme	ST	Netto	USt.	Ausgabe	ST

Bild 8. Die Seitenansicht zeigt Ihnen wie in diesem Beispiel Form und Inhalt einer Tabelle in WYSIWYG-Manier an.

Erst der Januar, dann die übrigen Monate

Nachdem die Tabelle für den Januar steht, legen Sie die Tabellen für die restlichen Monate an. Dies ist einfacher, als es auf den ersten Blick aussieht. Sie kopieren einfach die komplette Tabelle in einen freien Bereich des Arbeitsblattes.

Sie markieren also die gesamte Tabelle einschließlich Überschriften und Spaltensummen und kopieren diese Tabelle unter die Januartabelle. Anschließend ändern Sie den Monatsnamen und löschen die Buchungstexte über die Option »[Alt-B]earbeiten In[h]alte löschen«. Achten Sie jedoch darauf, daß Sie nur die Zellenbereiche löschen, in denen Sie manuell Daten eingegeben haben, und nicht etwa die Zellen, die Formeln enthalten. Sie erhalten auf diese Weise eine vollständig leere Tabelle, die allerdings noch die Formeln enthält. Diese Vorlage kopieren Sie dann nach dem gleichen Verfahren für die restlichen Monate.

● Namen verschaffen Durchblick

Da Winworks Ihnen immer nur einen kleinen Ausschnitt des Arbeitsblattes anzeigt, ist es recht lästig, gesuchte Bereiche über die Pfeiltasten oder Bildlaufleisten zu finden. Um Ihnen die Orientierung in großen Arbeitsblättern zu erleichtern, bietet Winworks sogenannte Bereichsnamen an.

Das Prinzip ist sehr einfach. Sie klicken auf eine Zelle oder markieren einen Bereich und wählen den Befehl »[Alt-B]earbeiten [B]ereich benennen«. Daraufhin erscheint eine Dialogbox, in der Sie der Zelle beziehungsweise dem markierten Bereich einen Namen mit maximal 15 Stellen zuweisen und mit [Enter] bestätigen. Jede Namenszuweisung können Sie wieder aufheben, indem Sie in der Auswahlliste den Bereichsnamen markieren und auf die Schaltfläche »Löschen« klicken.

Wieder zurück im Arbeitsblatt, erscheint nach Druck auf die F5-Taste eine ähnliche Dialogbox, in der alle Bereiche aufgelistet sind. Klicken Sie doppelt auf einen dieser Namen, springt Winworks exakt zum entsprechenden Bereich. Für das Kassenbuch sollen die Einnahmen- und die Ausgabesummen jeder Monatstabelle mit einem aussagekräftigen Namen versehen werden. Klicken Sie in der Januar-Tabelle auf die Spaltensumme der Einnahmen und wählen Sie »[Alt-B]earbeiten [B]ereich benennen«. In der Dialogbox geben Sie »E-Januar« ein und bestätigen dies über die OK-Schaltfläche. Das gleiche wiederholen Sie für die Summe der Ausgaben und benennen diese »A-Januar«. Mit den entsprechenden Namen, »E-März« oder »A-Oktober«, führen Sie dies für alle weiteren Monatstabellen durch (Bild 6).

Diese doppelte Namenszuweisung für jede Monatstabelle hat einen besonderen Grund. Da das Kassenbuch noch eine Gesamtübersicht mit Einnahmen und Ausgaben enthalten soll, können Sie über die benannten Zellen direkt auf die Zellinhalte zugreifen. Suchen Sie zunächst einen freien Bereich im Arbeitsblatt, der die Summenübersicht enthalten soll. Überschreiben Sie eine Spalte mit »Einnahmen«, eine mit »Ausgaben« und eine mit »GuV«. Als Spaltenbeschriftungen geben Sie die Monatsnamen von Januar bis Dezember ein. Positionieren Sie die Zellenmarkierung dann in der ersten Zeile unter der Überschrift »Einnahmen«. In dieser Zelle sollen die Gesamteinnahmen aus der Monatstabelle für den Januar erscheinen. Die Zelle muß demnach einen Verweis auf die Zelle mit der Gesamtsumme enthalten. Anstatt die Zelle zu suchen und sich die Adresse zu merken, geben Sie einfach ein Gleichheitszeichen sowie den Bereichsnamen für diese Zelle, »=E-Januar«, ein. Für die Summe der Ausgaben verweisen Sie mit »=A-Januar« auf die richtige Zelle. Sie sehen, daß Sie mit einer geschickten Namenszuweisung sowohl schnell zu einer gewünschten Stelle in einem Arbeitsblatt springen als auch diese Namen als Zelladresse verwenden können. So komplettieren Sie die Summentabelle, ohne eine einzige Zelladresse suchen zu müssen.

Abschließend bilden Sie in der Spalte »GuV« für den Monat Januar die Differenz zwischen beiden Monatswerten und kopieren diese Formel über die Funktion »Unten auffüllen« des Bearbeiten-Menüs in die elf darunterliegenden Zellen. Abschließend summieren Sie alle drei Spalten

und formatieren sie mit dem Währungsformat (Bild 7).

Daten zu Papier bringen

Die Daten des Arbeitsblattes können Sie jederzeit über »[Alt-D]atei [D]rucken« ausgeben. Die Seiteneinstellungen bestimmen Sie über die Befehlsfolge »[Alt-D]atei Seite einrichten«. Per Dialog können Sie hier nicht nur die Seitenränder vorgeben, sondern auch festlegen, ob die Gitternetzlinien sowie die Spalten- und Zeilenbeschriftungen ausgedruckt werden sollen.
Wer vorab via Bildschirm den Ausdruck überprüfen möchte, wechselt ins Datei-Menü und aktiviert »Seitenansicht« (Bild 8).
Möchten Sie nur bestimmte Bereiche eines Arbeitsblattes ausdrucken, definieren Sie diesen Ausschnitt über »Datei–Druckbereich festlegen« als sogenannten Druckbereich. Winworks bringt ab diesem Zeitpunkt nur den definierten Druckbereich zu Papier. Möchten Sie den Druckbereich wieder aufheben, markieren Sie das gesamte Arbeitsblatt mit [Strg-Umschalt-F8] und wählen die Option erneut.

Informationen auf einen Diagramm-Blick

Das Kalkulationsmodul von Winworks hat mehr zu bieten als das Anhäufen von Zahlenkolonnen. Mit der integrierten Chart-Funktion können Sie bis zu sechs Datenreihen über sechs Diagrammtypen grafisch aufbereiten. Dafür brauchen Sie lediglich die gewünschten Datenreihen zu markieren und dann auf das Diagrammsymbol zu klicken oder den Menübefehl »Diagramme–Neues Diagramm erstellen« zu wählen.
Winworks wechselt ins Chart-Modul und setzt die Daten in ein Balkendiagramm um. Über die veränderte Symbolleiste oder über das Muster-Menü suchen Sie sich einen passenden Diagrammtyp aus. Für jeden Grundtyp wie Säulen, Linien, Kreis, gestapelte Linien, Punkt- und Verbunddiagramm stehen verschiedene Diagrammformen zur Auswahl bereit. Für das Kassenbuch bietet es sich an, die Summentabelle grafisch umzusetzen. Markieren Sie zu diesem Zweck die drei Datenreihen mit den Einnahmen, Ausgaben und den GuV-Werten und klicken Sie auf das Diagrammsymbol.
Das Balkendiagramm, das Winworks daraufhin aufbaut, ist noch nicht sehr aussagekräftig, da jeder Datenwert durch einen eigenen Balken repräsentiert wird. Um den Diagrammtyp in ein Liniendiagramm zu ändern, wählen Sie »[Alt-M]uster [L]iniendiagramm«. Winworks zeigt daraufhin ein Auswahlfenster mit sechs verschiedenen Linientypen an. Wählen Sie die Linienform mit Druck auf die Zahlentaste [4] und bestätigen Sie mit [Enter]. Das Diagramm (Bild 9) zeigt die Ausgaben, Einnahmen und den Gewinn nun als separate Linien an. Auf der x-Achse werden dabei die Monate dargestellt. Zu diesem Zeitpunkt zeigt das Diagramm noch keine Werte für die Monate Juni bis Dezember, da in der Tabelle noch keine Werte vorhanden sind. Sobald Sie jedoch in der Tabelle Buchungssätze für diese Monate eingeben, paßt sich das Diagramm automatisch an.

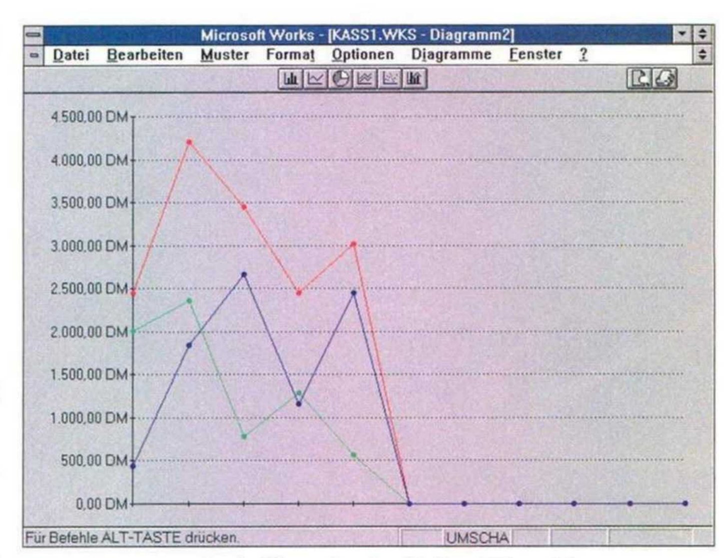


Bild 9. Mit ein paar Handgriffen entwerfen Sie Geschäftsgrafiken.

● Diagramme mit Beschriftung

Die Linien allein sind allerdings wenig aussagekräftig. Jetzt müssen Sie das Diagramm nur noch beschriften. Zunächst einmal sollen auf der x-Achse die Monatsnamen erscheinen. Wechseln Sie dazu über [Strg-Tab] in das Arbeitsblatt zurück und markieren dort die Monatsnamen. Dann springen Sie wieder ins Diagramm zurück und wählen »[Alt-B]earbeiten [D]atenreihen«. In dieser Dialogbox finden Sie zunächst die Adreßangaben der drei markierten Datenreihen. Klicken Sie nun auf das Eingabefeld »X-Datenreihe« und anschließend auf die Einfügen-Schaltfläche. Winworks fügt daraufhin die Adreßangaben des markierten Bereichs ein. Schließen Sie die Dialogbox mit [Enter].
Nun beschriften Sie noch die Datenlinien über »[Alt-B]earbeiten [L]egende«. Geben Sie in der Dialogbox für die erste Datenreihe »Einnahmen«, für die zweite »Ausgaben« und für die dritte »GuV« ein und schließen Sie die Box wieder mit [Enter].
Jetzt fehlt nur noch eine geeignete Diagrammüberschrift. Dazu wählen Sie »[Alt-B]earbeiten [T]itel«. Hier wählen Sie Beschriftungsoptionen für den Diagrammtitel (beispielsweise »Kassenbuch DOS International«), und den Untertitel (beispielsweise 1993), die x- und y-Achse sowie eine optionale rechte y-Achse. Je nachdem, welche Beschriftungen oder Überschriften Sie gewählt haben, passen Sie die Schriftart und -größen an. Die entsprechenden Befehle erreichen Sie über das Format-Menü. Eine mögliche Aufbereitung der Summentabelle zeigt Bild 10.
Für jede Kalkulationsdatei können Sie bis zu acht solcher Diagramme entwerfen. Diese Diagramme sind fest mit dem Arbeitsblatt verbunden und werden automatisch mit diesem gespeichert. Im Menü »Diagramme« finden Sie Optionen zum Verwalten dieser Diagramme. Da Namensvorgaben wie »Diagramm1« oder »Diagramm2« nicht gerade aussagekräftig sind, können Sie jedes Diagramm mit einen passenden Namen versehen. Wählen Sie dafür »[Alt] D[i]agramme Diagramm [U]mbenennen«. Klicken Sie auf den Diagrammnamen, den Sie ändern möchten, und geben Sie im Eingabefeld »Name« den neuen ein, zum Beispiel »Jahresergebnis«. Nun brauchen Sie nur noch auf die Schaltfläche »Umbenennen« zu klicken, und schon ist das Diagramm fertig.
In der nächsten Kursfolge erfahren Sie dann unter anderem, wie Sie solche Diagramme in Textdokumente einbinden.

(Stephan Düpre/ba)

Bild 10. Grafiken mit Beschriftungen sorgen für mehr Aussagekraft.

Literaturhinweis: Stephan Düpre: Works für Windows Einsteigerseminar, bhv 1992, ISBN-3-89360-679-3, 20 Mark

Unsere Erfahrung für Ihre Sicherheit.



Windows – neu eingekleidet

Sollten Sie sich PC-Tools für Windows zulegen, werden Sie feststellen, daß Sie von nun an Ihre vertraute Windows-Oberfläche weitgehend vergessen können. Wer sich gleich nach dem Windows-Start in der neuen Umgebung zurechtfinden möchte, für den ist diese Werkstatt genau das richtige.

Bild 1. Das Häkchen zeigt an, daß der PC-Tools-Desktop als Windows-Aufsatz verwendet werden soll.

Bevor es losgeht, zunächst noch einige Vorbemerkungen: Die Werkstatt ist nicht völlig voraussetzungslos. Da in einigen Fällen direkte Vergleiche zur Vorgehensweise unter Windows gezogen werden, sollten Sie mit grundlegenden Funktionen von Windows wie Verwendung der Maus oder Arbeit mit Fenstern bereits vertraut sein. Zudem liegt der Werkstatt die englische Fassung von PC-Tools zugrunde, da eine deutsche Version erst mit Erscheinen dieser Ausgabe der DOS International verfügbar ist. Es dürfte jedoch kein großes Problem darstellen, sich anhand dieser Werkstatt auch in der deutschen Version zurechtzufinden.
Verglichen mit der DOS-Version, bietet die Utility-Sammlung für Windows im Grunde wenig Neues. Da ihre Handhabung zudem keine großen Schwierigkeiten bereiten dürfte, verzichtet diese Werkstatt auf eine ausführliche Bedienungsanleitung für alle Komponenten und zeigt Ihnen statt dessen, wie Sie sich mit dem neuen Kleid für Windows am günstigsten arrangieren.
Haben Sie nicht bereits bei der Installation festgelegt, daß Sie den PC-Tools-Desktop als Windows-Shell verwenden möchten, so sollten Sie dies jetzt nachholen: Klicken Sie dazu in der Programmgruppe »PC-Tools für Windows« auf das entsprechende Setup-Icon und aktivieren Sie per Doppelklick die Markierung für den Desktop (Bild 1). Über den Setup-Ordner können Sie ihn später ohne Probleme wieder entfernen. Im selben Ordner läßt sich auch die komplette Tool-Sammlung »rückstandsfrei« von der Festplatte verbannen. Sie brauchen nur die »Deinstallation« auszuwählen.
Haben Sie den PC-Tools-Desktop als Windows-Shell vereinbart, landen Sie gleich nach dem Windows-Start in Ihrer neuen Oberfläche.

● Das Windows-Büro

Das Konzept, das sich hinter der PC-Tools-Shell verbirgt, entspricht genau der Organisationsstruktur, wie sie in jeder Verwaltung anzutreffen ist. Dort gibt es mehrere Büros, und in diesen befinden sich verschiedene Schreibtische. Dokumente, die archiviert werden sollen, landen im Aktenordner, der Rest im Papierkorb.
Getreu diesem Vorbild finden Sie in Ihrer Oberfläche als oberste Einheit die einzelnen Büros (Office). Alles, was Sie nach dem Programmstart auf Ihrem Bildschirm sehen, wird als Büro bezeichnet (Bild 2). PC-Tools erlaubt Ihnen auch, mehrere unabhängige Büros anzulegen. Das PC-Tools-Büro enthält natürlich auch Schreibtische (Desktop), die Sie am rechten Bildschirmrand aufgelistet sehen. Diese entsprechen von ihrer Funktion her der herkömmlichen Windows-Oberfläche. PC-Tools verwendet

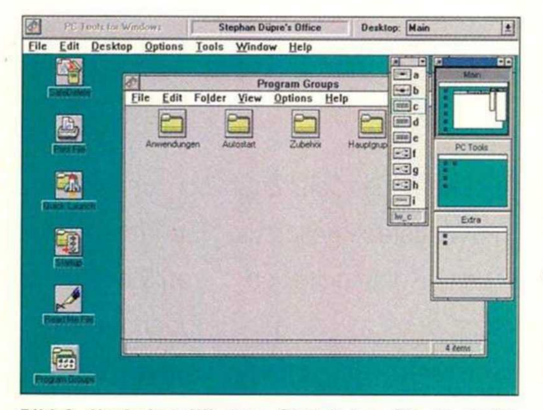


Bild 2. Nach dem Windows-Start haben Sie als erstes diesen Bildschirm vor Augen.

dabei virtuelle Bildschirme, zwischen denen Sie per Mausklick wie zwischen normalen Anwendungen wechseln.
Klicken Sie also das Symbol für den Desktop mit den PC-Tools an, und Sie werden feststellen, daß sich Ihr Bildschirm verändert hat: Auf dem jetzt angezeigten Schreibtisch hat sich die ganze Utility-Kollektion versammelt. Bevor Sie jetzt aber in Versuchung geraten, alle Utilities der Reihe nach auszuprobieren, klicken Sie sich besser wieder in den Standard-Desktop zurück.
Auf den verschiedenen Schreibtischen organisieren Sie die Bestandteile Ihrer täglichen Arbeit (Programme, Tools und Dokumente), und zwar so, wie Sie es bisher von Windows gewohnt waren. Statt mit den Windows-Programmgruppen arbeiten Sie nun eben mit Arbeitsmappen. So können Sie sich beispielsweise einen eigenen Schreibtisch für Ihre Korrespondenz anlegen, mit Textverarbeitung, Adreßverwaltung und Terminplaner.

● Ein neuer Schreibtisch

Nachdem Sie nun einen groben Überblick über die Elemente des PC-Tools-Büros erhalten haben, richten Sie sich als erstes einen neuen Schreibtisch ein. Wählen Sie dazu im Untermenü »Desktop« den Befehl »New« und als Namen für den Schreibtisch »PC-Tools-Werkstatt« (kein [Enter]). Im Feld »Description« können Sie dem Schreibtisch eine genaue Beschreibung zuordnen (Bild 3).
Interessant ist das nächste Feld: »Shortcut Key«. Dort können Sie nämlich einen Hotkey vereinbaren, über den sich der Schreibtisch jederzeit aktivieren läßt. Zulässig sind hier Kombinationen aus [Strg-Alt] und [Strg-Umschalt] mit jeder beliebigen Taste sowie [Strg], [Alt] und [Umschalt] mit einer Funktionstaste. Drücken Sie in diesem Feld die Kombination [Strg-Alt-P].
Die beiden Schaltflächen unterhalb der Eingabefelder bergen weitere interessante Funktionen. Wenn Sie »Activate at Startup« einschalten, öffnet PC-Tools Ihren Schreibtisch gleich beim Windows-Start. Haben Sie viele Schreibtische angelegt, sollten Sie das Kontrollfeld ausschalten, da der Windows-Startvorgang sonst sehr lange dauert und außerdem kostbare Systemressourcen belegt sind.
Über das zweite Kontrollkästchen veranlassen Sie PC-Tools, sich beim Verlassen von Windows eventuell geöffnete Anwendungen zu merken und diese beim nächsten Start wieder zu öffnen. Hier könnten Sie also festlegen, daß Sie auf Ihrem Textverarbeitungs-Schreibtisch das Textprogramm bereits geöffnet vorfinden. Beide Kontrollkästchen sind standardmäßig eingeschaltet.
Klicken Sie nun auf die Schaltfläche »Password«, um den Schreibtisch vor un-

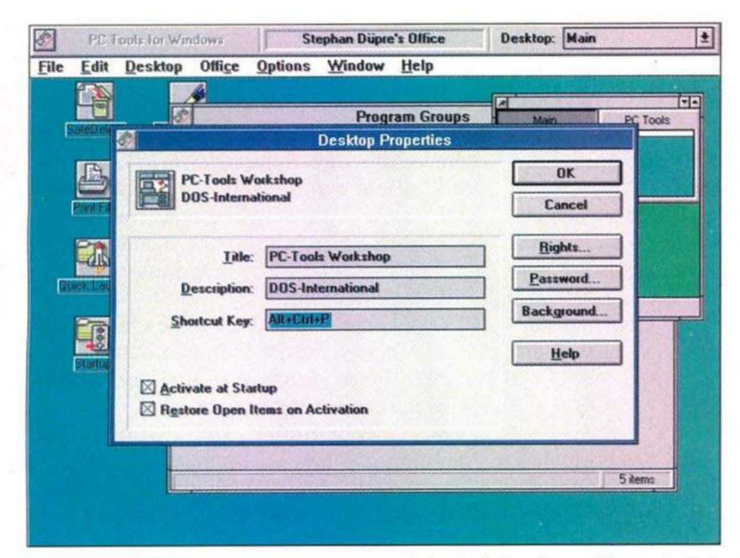


Bild 3. Bevor Ihr neuer Schreibtisch eingerichtet wird, müssen Sie noch einige Eigenschaften festlegen.

befugtem Zugriff zu schützen. Zur Sicherheit geben Sie das Paßwort in beiden Feldern der Dialogbox ein und schließen die Box mit [Enter].

Im letzten Schritt legen Sie über die Schaltfläche »Background« das Erscheinungsbild fest. Zur Disposition stehen unter anderem das gewünschte Hintergrundbild, der Abstand zwischen den einzelnen Icons und die Hintergrundfarbe. Hier müssen Sie ein wenig herumprobieren, da zu lebhafte Hintergrundbilder die Übersichtlichkeit beeinträchtigen. Haben Sie alle Einstellungen vorgenommen, klicken Sie auf »OK«. PC-Tools wechselt daraufhin zum neuen Schreibtisch. Um die Einstellungen erneut zu ändern, wählen Sie »Desktop-Properties«.

Die einzigen Elemente, die Sie nun sehen, sind das Laufwerkfenster und das sogenannte Multidesk-Fenster. Beide Fenster sind in den neuen Schreibtisch mit hinübergewandert. Die Ursache hierfür sind die beiden Pins am oberen linken Fensterrand. Immer wenn ein Fenster diese Markierung aufweist, wird es über alle Schreibtische hinweg beibehalten.

Um ein Fenster mit Pins zu versehen, klicken Sie auf dessen linke obere Ecke und wählen die Option »Tag along« aus. Einzig das Multidesk-Fenster bildet eine Ausnahme, denn es ist immer für alle Schreibtische aktiviert beziehungsweise deaktiviert. Ausschlaggebend hierfür ist der Schalter »Multidesk« im Untermenü »Desktop«.

Das Multidesk-Fenster erlaubt Ihnen, durch einfaches Anklicken zum gewünschten Schreibtisch zu wechseln. Die verkleinerte Darstellung der einzelnen Schreibtische bietet Ihnen darüber hinaus einen guten Überblick. Wie bei einem Windows-Fenster können Sie die Größe ändern und das Fenster per Drag&Drop an jede gewünschte Stelle verschieben. PC-Tools paßt die gewählte Größe immer ein wenig an, so daß alle Schreibtische im Fenster Platz haben.

Möchten Sie einen Schreibtisch wieder löschen, aktivieren Sie ihn und wählen im Untermenü »Desktop« die Option »Delete«. Haben Sie Elemente mehrmals auf verschiedenen Schreibtischen installiert, bleiben diese dort natürlich erhalten. Am Ende der Werkstatt können Sie daher den Beispielschreibtisch ohne Folgen komplett entfernen.

- **Anlegen von Arbeitsmappen**

Bisher sieht der neue Schreibtisch noch ziemlich trostlos aus. Als nächstes legen Sie daher Ordner für Anwendungsprogramme an. Der Schreibtisch soll als Textverarbeitungs-Schreibtisch organisiert werden und benötigt daher eine Arbeitsmappe für die Textverarbeitung und die Textdokumente (Bild 4). Öffnen Sie eine neue Arbeitsmappe, indem Sie den Befehl »New Folder« im Untermenü »File« aktivieren. Geben Sie dann zunächst den Namen »Textverarbeitung« sowie den Hotkey [Strg-Alt-T] ein. Auch hier finden Sie unterhalb der Eingabefelder wieder zwei Kontrollkästchen. Schalten Sie »Minimize on use« ein, wird die Arbeitsmappe zu einem Icon verkleinert, wenn Sie ein Element der Mappe aktivieren. Möchten Sie beim Öffnen einer

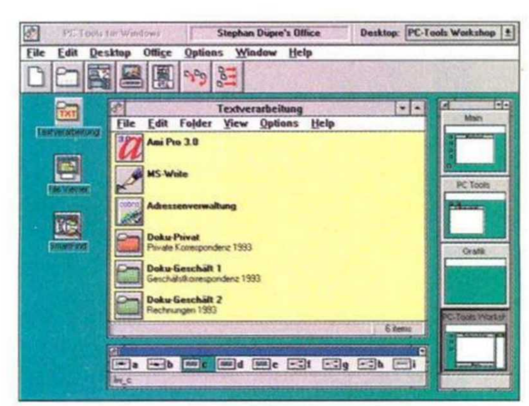


Bild 4. So könnte Ihre Textverarbeitungsmappe aussehen.

Mappe gleichzeitig alle darin enthaltenen Anwendungen starten, schalten Sie das Kästchen »Open all items« ein.

Neben den vom Schreibtisch schon bekannten Schaltflächen »Password«, »Rights« und »Background« finden Sie noch zwei weitere Einstellungen. Beim Klick auf »Window« bietet Ihnen PC-Tools fünf verschiedene Positionierungsoptionen für die Mappe an. Möchten Sie, daß sich das System immer die letzte Position und Größe des Fensters merkt, klicken Sie auf das Optionsfeld »Save last Position« und verlassen die Dialogbox wieder mit [Enter].

Um dem Windows-Allerlei zu entfliehen, ordnen Sie der Mappe über die Schaltfläche »Icon« ein eigenes Symbol zu. PC-Tools bietet Ihnen eine spezielle Iconbibliothek, aus der Sie das gewünschte Icon auswählen. Passend zum Bürokonzept finden Sie hier beispielsweise bunte Aktenordner und Karteikästen. Sollte Ihnen aus der Palette von über 200 Icons keines zusagen, klicken Sie auf »Browse« und wählen aus dem Verzeichnisfenster eine neue Bibliothek aus. Haben Sie ein passendes Sinnbild gefunden, klicken Sie es an und schließen die Box wieder. PC-Tools legt daraufhin ein neue, noch leere Arbeitsmappe an.

Möchten Sie eine aktivierte Mappe wieder entfernen, verkleinern Sie diese zunächst über [Alt-F4] auf Symbolgröße und drücken dann [Entf] beziehungsweise wählen »Edit-Delete«. Haben Sie die Sicherheitsabfrage mit [Enter] bestätigt, wird die Arbeitsmappe samt Inhalt gelöscht.

Nun können Sie beginnen, Programme in die neue Arbeitsmappe einzubinden. Als erstes soll die Windows-Textverarbeitung MS-Write eingefügt werden. Klicken Sie dafür auf die Menüleiste der Arbeitsmappe, wählen Sie das Untermenü »File« und dort den Befehl »New File«. In der Dialogbox müssen Sie dann noch die Eckwerte von MS-Write eingeben. Diese Aufgabe erleichtert Ihnen PC-Tools mit dem Browse-Button. Klicken Sie auf diese Schaltfläche, öffnet sich ein Dateifenster, in dem PC-Tools entsprechend der Voreinstellung der Auswahlliste »List Files of Type« Programmdateien, also Exe- oder Pif-Dateien, anzeigt. Klicken Sie nun den Listenpfeil an, öffnet sich eine Auswahlliste mit verschiedenen Dateifiltern. Hier wählen Sie zunächst einmal das Laufwerk und das Verzeichnis, in dem sich MS-Write befindet, klicken die Datei »write.exe« an und schließen das Fenster mit »OK«. Nun brauchen Sie den neuen Eintrag nur noch mit einem Namen zu versehen (»MS-Write«) und ihm – falls gewünscht – eine Tastenkombination zuzuordnen.

Die weiteren Schaltflächen wie »Window« oder »Icon« entsprechen denen beim Anlegen von Arbeitsmappen. Sie können demnach auch für den Programmeintrag festlegen, welches Icon Sie benutzen möchten oder ob das Programm über ein Paßwort geschützt wird. Haben Sie alle Einstellungen vorgenommen, schließen Sie die Box mit [Enter], und in der Arbeitsmappe erscheint ein neues Icon mit der Bezeichnung »MS-Write«. Haben Sie im Feld »Description« eine zusätzliche Beschreibung eingegeben, erscheint diese in der Statuszeile der Arbeitsmappe, sobald Sie das Icon markiert haben.

Legen Sie nun ein weiteres Programm-Icon für Ihre eigene Textverarbeitung an. Wählen Sie aber diesmal nicht den Weg über die Menüzeile, sondern drücken Sie die Einfg-Taste. Auf dem Bildschirm erscheint daraufhin eine Auswahlliste mit neuen Elementen für die Arbeitsmappe. Da der Eintrag »File« bereits markiert ist,

drücken Sie einfach [Enter], und PC-Tools öffnet die Dialogbox für einen neuen Eintrag. Wie beim Einbinden von MS-Write legen Sie anschließend die Parameter fest. Nun enthält die Arbeitsmappe bereits zwei Textprogramme, aber noch keine Dokumente. Dokumente können Sie genau wie Programme als eigenständige Icons definieren. Wenn Sie dann doppelt auf ein solches Dokumenten-Icon klicken, übergibt PC-Tools die Datei an die verknüpfte Applikation. Dazu gehen Sie genauso vor wie beim Einbinden von Programmen. Zusätzlich geben Sie in der Kommandozeile (Command Line) vor dem ausgewählten

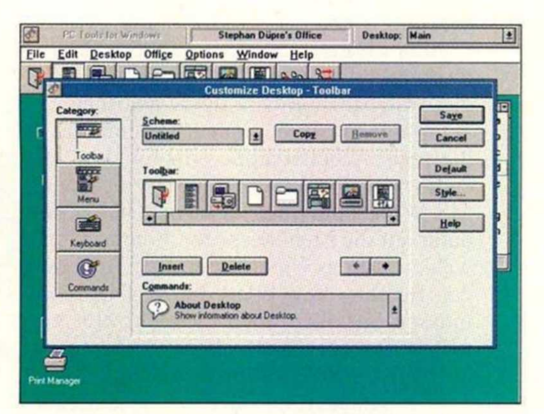


Bild 5. Insert Commands erweitern Ihre Button-Leiste.

Dateinamen den Programmaufruf für Ihre Textverarbeitung ein und als »Working Directory« das Verzeichnis, in dem sich die Textverarbeitung befindet. Sollten sie bei der Iconauswahl etwas dürftig geraten sein, klicken Sie bei »Current File« auf den nach unten zeigenden Pfeil (Listenpfeil) und wählen »c:\cps\data\folders.icl«. Damit alles übersichtlich bleibt, legen Sie zuvor in der Arbeitsmappe »Textverarbeitung« eine weitere Arbeitsmappe für private Dokumente an. Drücken Sie nun [Einfg] und wählen Sie statt »File« den Listeneintrag »Folder«. Danach verfahren Sie wie bei der bereits angelegten Arbeitsmappe und geben Namen, Zugriffsrechte und Hotkey an. Benötigen Sie mehrere Arbeitsmappen für Ihre Texte, etwa für Privatdokumente, Geschäftskorrespondenz und Rechnungen, ist es sinnvoll, das Feld »Description« auszufüllen, da der Kurzname als Information meist nicht ausreicht. Für die Beispielmappe könnten Sie somit den Namen »Doku-Privat« und als Beschreibung »Private Korrespondenz 1993« eingeben. Bei Untermappen kann es außerdem nützlich sein, aussagekräftige Icons zu wählen, damit Sie auf einen Blick Anwendungen von Mappen unterscheiden können. In die neue Dokumentenmappe fügen Sie dann, wie beschrieben, vorhandene Texte ein.
Häufig benötigen Sie ein und dieselbe Anwendung auf mehreren Schreibtischen. Sie sollten sich dann der Clipboard-Funktion bedienen. Möchten Sie zum Beispiel auf eine bestehende Arbeitsmappe mit Tools auf einem zweiten Schreibtisch zugreifen, verkleinern Sie zunächst die Arbeitsmappe auf Symbolgröße. Dann wählen Sie im Untermenü »Edit« den Befehl »Copy« oder drücken [Strg-C]. Anschließend wechseln Sie zum »Zielschreibtisch« und fügen die Mappe mit »Edit-Paste« oder [Strg-V] ein. Nach dem gleichen Prinzip lassen sich Elemente auch verschieben. Sie brauchen nur statt »Copy« den Befehl »Cut« zu wählen oder [Strg-X] zu drücken.

● Ansichten

PC-Tools bietet Ihnen neben der normalen Iconansicht drei weitere Darstellungsformen für die Einträge in einer Arbeitsmappe. Wenn Sie das Untermenü »View« aufklappen, sehen Sie zwei Befehlsbereiche. Die ersten vier Befehle »Icon View«, »List View«, »Text View« und »Toolbox« legen das Layout einer Mappe fest. Über die restlichen drei Befehle regeln Sie die Sortierreihenfolge.
Wählen Sie die Ansicht »List View«, erhalten Sie alle Einträge untereinander angeordnet. Dabei erscheinen sowohl Icon als auch Name und Zusatzbezeichnung. »Text View« ist die spartanische Variante und zeigt nur eine Liste der Namen. Wer im Umgang mit einer Mappe geübt ist, kann schließlich die Option »Toolbox View« wählen. Hier werden nur die

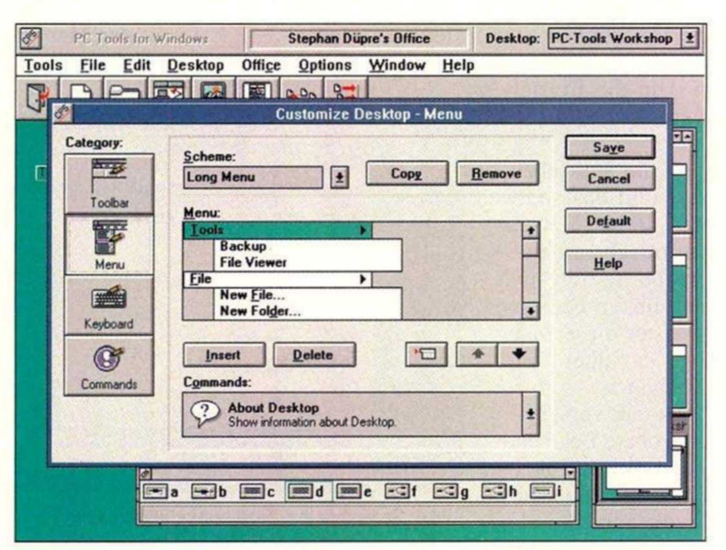


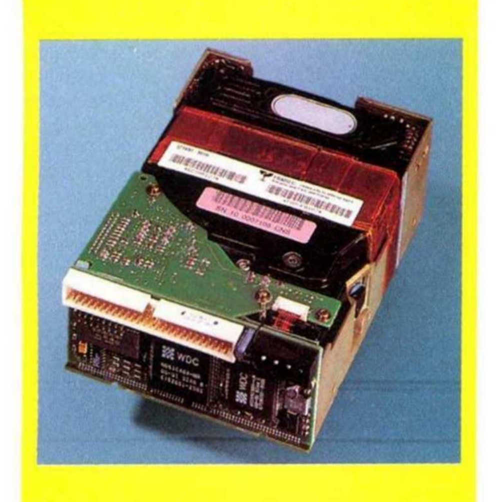
Bild 6. Rechts vom Delete-Button befindet sich das Menüsymbol zum Einfügen von Untermenüs.

Icons angezeigt, die Menüleiste der Mappe wird ausgeblendet. Möchten Sie von dort aus zu einer anderen Ansicht wechseln, klicken Sie auf das CPS-Symbol in der linken oberen Fensterecke.
Die Beschriftungen einer Arbeitsmappe lassen sich natürlich ebenfalls variieren. Wählen Sie zu diesem Zweck die Option »Font« im Untermenü »Folder« und aus der Dialogbox die gewünschte Schriftart, -größe und -farbe aus.

● Menü- und Symbolleiste

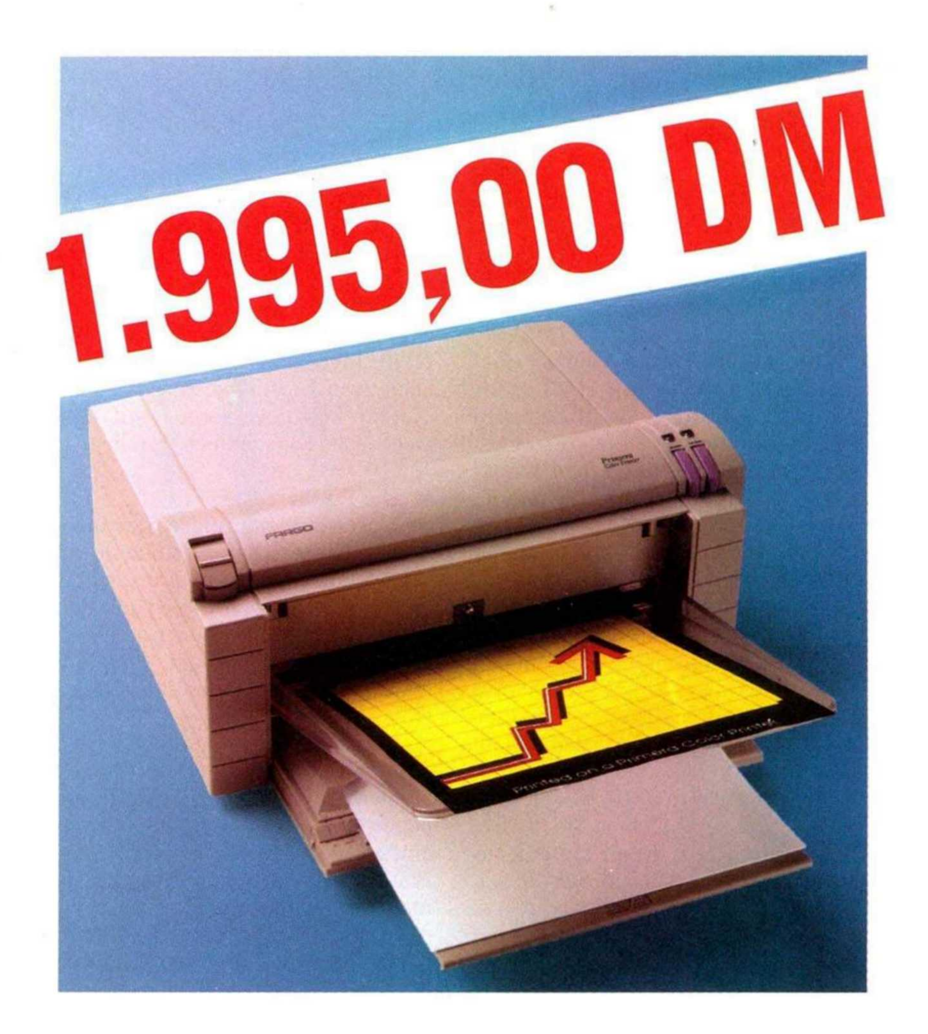
Einer der Vorzüge des PC-Tools-Desktops liegt in der freien Konfigurierbarkeit von Menü- und Symbolleiste. Damit die Symbolleiste unterhalb des Desktop-Menüs auf Ihrem Textverarbeitungs-Schreibtisch sichtbar wird, schalten Sie einfach im Untermenü »Options« den Befehl »Toolbar« ein.
PC-Tools bietet Ihnen auch die Option, die Symbolleiste und die Menüstruktur an Ihre Vorstellungen anzupassen und verschiedene Menüsysteme zu speichern.
Diese Option finden Sie sowohl in der Menüleiste der Arbeitsmappen als auch im Schreibtisch-Menü. Der Unterschied liegt darin, daß innerhalb der Arbeitsmappen keine Symbolleiste zur Verfügung steht und daher nur die Menüleiste geändert werden kann.
Öffnen Sie nun in der Menüleiste des Schreibtisches das Untermenü »Options« und wählen Sie den Befehl »Customize«. In der zugehörigen Dialogbox ist der Button für die Symbolleiste bereits aktiviert. In der Mitte der Box sehen Sie daher die aktuelle Symbolleiste abgebildet (Bild 5). Klicken Sie nun auf die Schaltfläche »Style«, haben Sie die Auswahl zwischen drei verschiedenen Layouts für die Leiste: Icons, Icons und Text oder nur Text. Beachten Sie dabei, daß die Option »Icons & Text« den meisten Platz beansprucht und so eventuell nicht alle Symbole in der Leiste Platz finden. Haben Sie eine Darstellungsform ausgewählt, kehren Sie mit [Enter] zur Dialogbox zurück.
Möchten Sie zusätzlich Ihre Symbolleiste erweitern, zum Beispiel ein Icon für das Verlassen von Windows einfügen, klicken Sie auf den Listenpfeil im Abschnitt »Commands«. Sie erhalten nun eine Liste aller zur Zeit verfügbaren Befehle und Programme. Blättern Sie sich über die Bildlaufleiste bis an den Eintrag »Exit« heran, den Sie nur einmal anzuklicken brauchen. Die Liste wird geschlossen, und der Befehl nebst Icon erscheint neben dem Listenpfeil. Ein Klick auf den Button »Insert« befördert das Icon in die Leiste.
Um die Anordnung der Symbole zu variieren, brauchen Sie nur auf das Symbol zu klicken, das Sie verschieben möchten. Halten Sie nun die linke Maustaste gedrückt und verschieben Sie es an die gewünschte Position.
Als nächstes soll die Menüleiste um ein Untermenü mit häufig benötigten Utilities – dem Dateibetrachter und dem Backup-

PSP



2 GByte High-Performance SCSI Disk Drive von IBM

Für Workstations von **IBM (RS/6000), Silicon Graphics, SUN, Digital oder HP** ist diese schnelle SCSI-Festplatte (mittlere Zugriffszeit 9,2 ms) als Gehäuse-Version oder mit Einbaurahmen verfügbar. Nutzen Sie den technologischen Vorsprung der 2 GByte 3,5-Zoll großen Drive, die neue Maßstäbe setzt. Bitte fordern Sie weitere Informationen an.



Kreativität ohne Grenzen

Thermo-Farbdrucker werden erschwinglich

Ihrer persönlichen Kreativität am Arbeitsplatz werden jetzt keine Grenzen mehr gesetzt. Schnelle, farbgetreue und hochwertige Wiedergaben Ihrer Dokumentations- und Präsentations-Unterlagen können direkt auf Papier oder Folie am Arbeitsplatz ausgedruckt werden.

Nutzen Sie diese Chance zu Ihrem persönlichen Vorteil! Software-Treiber für Windows™ 3.1 sind verfügbar.

Wenn Sie weitere Informationen benötigen, fordern Sie uns heraus. Anruf oder Fax genügen.

PSP

PSP Pillokat-Systeme + Peripherie GmbH
Bahnhofstraße 6, D-65623 Hahnstätten, Telefon (0 64 30) 22 22, Fax (0 64 30) 22 20
PSP-Büro Wien, A-1190 Wien, Hackhofergasse 9, Telefon (Wien) 37 48 50, Fax (Wien) 37 26 73

Programm – erweitert werden. Klicken Sie zunächst auf den Button »Menu«. Die Anzeige in der Mitte der Dialogbox ändert sich und zeigt einen Ausschnitt aus der aktuellen Menüstruktur an. Möchten Sie ein neues Untermenü einfügen, klicken Sie auf das kleine Menüsymbol links neben den beiden Pfeil-Buttons (Bild 6). PC-Tools fügt daraufhin einen neuen Eintrag in die Liste ein. Als erstes ändern Sie den Namen des neuen Untermenüs in »&Tools«. Dabei kennzeichnet das &-Zeichen den gewünschten Hotkey für das Menü. Für das Tools-Untermenü wäre dies dann die Taste [T].
Anschließend füllen Sie das Untermenü mit Inhalten. Klicken Sie dafür auf den leeren Eintrag unterhalb des neuen Menünamens »Tools«. Im zweiten Schritt öffnen Sie die Befehlsliste und klicken dort auf den Eintrag für den Dateibetrachter (File Viewer). Nun müssen Sie nur noch »Insert« wählen, und PC-Tools fügt den neuen Befehl ein. Möchten Sie die Beschriftung ändern oder einen Hotkey für den Viewer festlegen, klicken Sie doppelt auf den Menüeintrag, um ihn zu editieren. Das Ganze wiederholen Sie dann für das Backup-Programm von PC-Tools. Möchten Sie einen Eintrag der Liste löschen, markieren Sie ihn und klicken auf die Schaltfläche »Delete«.
Da PC-Tools in der Befehlsliste nicht alle programmeigenen und schon gar keine »fremden« Programme enthält, können Sie diese Liste über den Button »Commands« erweitern. Klicken Sie anschließend zuerst auf »New«, um einen neuen Eintrag einzufügen. Dann geben Sie wie üblich Bezeichnung, Dateinamen, Arbeitsverzeichnis und Kurzbeschreibung ein und wählen ein Icon aus. Zusätzlich geben Sie eine Bezeichnung für den Programm-Button sowie die Menüleiste ein.
Die letzte Einstellungsoption der Dialogbox betrifft die Hotkeys Ihres Schreibtisches. Hier lassen sie sich ändern oder durch neue Befehle ersetzen. Sobald Sie auf den Button »Keyboard« klicken, erhalten Sie eine Liste der definierten Funktionstasten. Zwar können Sie nicht die Anzahl der Listeneinträge ändern, dafür aber einzelne Befehle durch neue ersetzen beziehungsweise die dazugehörigen Hotkeys anpassen.
Für eine Änderung der Hotkeys bietet sich vor allem der Befehl »Exit« zum Verlassen von Windows an. Wenn Sie eine Arbeitsmappe aktiviert haben, schließt PC-Tools bei der gewohnten Tastenkombination [Alt-F4] nämlich nicht Windows, sondern die Arbeitsmappe. Erst danach läßt sich Windows mit [Alt-F4] schließen. Um dieses umständliche Verfahren zu umgehen, ändern Sie einfach den Hotkey für das Beenden von Windows in [Strg-Alt-F4] ab. Klicken Sie dazu doppelt in der Funktionsliste auf den Eintrag »Exit«. PC-Tools zeigt den aktuellen Hotkey für den Befehl im dafür vorgesehen Eingabefeld an. Drücken Sie dann die neue Tastenkombination [Strg-Alt-F4] und klicken Sie auf den Button »Insert«.
Um auch alle Änderungen der Symbol- und Menüleiste zu sichern, klicken Sie abschließend auf die Schaltfläche »Save« und verlassen die Dialogbox über »Close«. Nachdem Ihr neuer Schreibtisch nun komplett eingerichtet ist, sollen zum Schluß noch zwei Eigenschaften erwähnt werden, die Ihr künftiges Leben mit der neuen Oberfläche angenehmer gestalten.

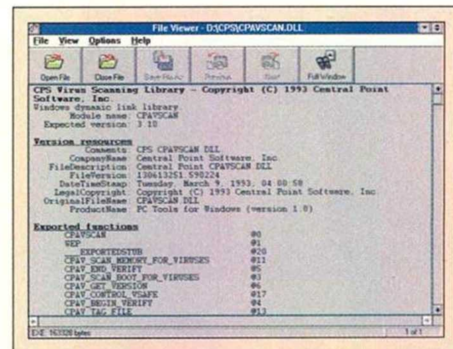
● Die Zaubertaste

Im Desktop-Menü finden Sie einen Schalter, mit dem Sie die Titelzeile oberhalb der Menüleiste ein- und ausblenden. Soll PC-Tools nur noch die Symbolleiste anzeigen, wählen Sie den Befehl »Options Advanced Settings« und schalten in der Dialogbox das Kontrollkästchen »Show Desktop Menu« aus.
Nun fragen Sie sich sicher, wie Sie auf die Befehle der Menüleiste zugreifen können, da die Symbolleiste ja nicht alle benötigten Befehle enthält. Bewegen Sie einfach den Mauszeiger auf einen freien Platz des Desktops und klicken Sie einmal mit der rechten Maustaste. Exakt an der Stelle des Mauszeigers öffnet sich ein Auswahlmenü mit den Befehlen der Menüleiste. Klicken Sie dann einmal mit der linken Maustaste, verschwindet das Menü wieder. Möchten Sie die Menüleiste wieder einblenden, klicken Sie einmal mit der rechten Maustaste, wählen den Befehl »Options« und dann »Advanced Settings« und schalten das eben ausgeschaltete Kontrollkästchen wieder ein. Nachdem Sie die Dialogbox mit [Enter] verlassen haben, steht die Menüleiste an ihrem alten Platz.
Dieser »Trick« mit der rechten Maustaste funktioniert nicht nur für das Schreibtisch-Menü. Auch wenn Sie mit dem Mauszeiger auf ein Symbol zeigen und die rechte Maustaste drücken, öffnet sich sofort das zugehörige Menü. Über diesen Weg lassen sich beispielsweise Einträge recht schnell löschen. Klicken Sie in einer Arbeitsmappe auf die rechte Maustaste, erscheint ein Menü, über das Sie die Eigenschaften der Arbeitsmappe ändern können.

● Drag&Drop

Viele der genannten Arbeiten können Sie sich über Drag&Drop (Ziehen und Ablegen) erleichtern, beispielsweise das Verschieben einer Arbeitsmappe von einem Schreibtisch zum anderen. Letzteres führen Sie elegant per Drag&Drop durch, indem Sie auf das Symbol der Arbeitsmappe klicken und die linke Maustaste gedrückt halten. Wenn Sie den Mauszeiger nun auf einen anderen Schreibtisch im Desktop-Fenster bewegen und die Taste wieder loslassen, wird die Mappe dorthin verschoben.
Interessant ist Drag&Drop auch im Zusammenhang mit dem Dateimanager. Sie aktivieren ihn, indem Sie im Laufwerkfenster doppelt auf das gewünschte Laufwerk klicken. Wählen Sie nun eine Datei aus und ziehen sie bei gedrückter Maustaste auf den Schreibtisch, so legt PC-Tools für diese Datei ein neues Symbol an. Voraussetzung ist allerdings, daß es sich um eine ausführbare Datei handelt, deren Erweiterung bereits mit einer Anwendung verknüpft ist. Verschieben Sie eine Datei, die noch nicht mit einer Applikation verknüpft ist, öffnet PC-Tools eine Dialogbox, mit der Sie diese Verknüpfung nachholen können.
Mit den beiden zuletzt vorgestellten Funktionen, dem ausgefeilten Drag&Drop und der großzügigen Verwendung der rechten Maustaste, erhalten Sie zwei Werkzeuge, die die Arbeit mit dem neuen Desktop wesentlich zügiger vonstattengehen lassen, als dies beim Vorgänger der Fall war.

(Stephan Düpre/ks)



Mit dem Dateimanager lassen sich auch DLL-Dateien betrachten.

Allerlei Zubehör

Nicht nur die neuen Desktops, auch die übrigen Windows-Tools bringen frischen Wind ins Windows-Zubehör. Neben einem neuen Taskmanager, den Sie wie bisher mit [Strg-Esc] oder durch Doppelklicken auf dem Schreibtisch öffnen, bietet vor allem der PC-Tools-Dateimanager geplagten Windows-Anwendern einige interessante Neuerungen. Zusätzlich zu den bekannten Datei- und Verzeichnisoperationen wie Löschen, Kopieren oder Verschieben wartet PC-Tools mit der Unterstützung von Zip-Archiven auf. So können Sie Ihre Archive bequem über den Dateimanager ansehen und bearbeiten. Eine von XTree übernommene Eigenschaft ist ebenfalls erwähnenswert. Der Dateimanager zeigt auf Wunsch alle Dateien eines Laufwerks in einer einzigen Liste an. Setzen Sie nun noch einen Filter, haben Sie alle Dateien eines Typs im direkten Zugriff. Verbessert wurde auch das Handling mehrerer Verzeichnisfenster. Öffnen Sie durch Doppelklicken auf ein Laufwerkssymbol ein zweites Dateifenster, ordnet PC-Tools beide Fenster automatisch nebeneinander an.
Suchen Sie nach bestimmten Dateien, sind Sie nicht wie beim Windows-Dateimanager auf eine separate Liste angewiesen. PC-Tools zeigt zwar ebenfalls eine Liste der gefunden Einträge an, stellt aber weiterhin die komplette Menüleiste zur Verfügung. Schließlich können Sie natürlich auch für den Dateimanager eine individuell konfigurierbare Symbolleiste einblenden.
Ebenfalls erwähnenswert ist der Dateibetrachter. Sie können ihn entweder separat aktivieren oder im Dateimanager ein »View-Fenster« öffnen, das Ihnen aktuell markierte Dateien im Original anzeigt. Der Viewer unterstützt alle gängigen Grafik-, Text-, Datenbank- und Kalkulationsformate. Selbst Exe- und DLL-Dateien entlockt der Betrachter mehr als ein Aneinanderreihen kryptischer Zeichen. Er analysiert die Dateien und zeigt interessante Informationen an. Und wie überall, gilt auch hier: individuelle Layouts für Menü- und Symbolleiste.





MegaTronic PC

	Cache	130 MB
PC 386 DX-40 MHz	128	1590,-
PC 486 DX-33 MHz	256	2290,-
PC 486 DX-33 Local Bus	256	2690,-
PC 486 DX-50 MHz	256	2690,-
PC 486 DX-50 Local Bus	256	2990,-
PC 486 DX-66 MHz	256	2990,-
PC 486 DX-66 Local Bus VESA	256	3290,-
PC 486 DX-66 ISA/EISA/LB	256	3490,-

Aufpreis für 170 MB + DM 80,-
245 MB + DM 220,-
450 MB + DM 800,-

Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen.

Weitere Ausstattung (nur in Verbindung mit Systemen)

VGA 16/1 MB Trident	79,-	Mini-Tower / 200 W	59,-
VGA 16/1 MB HIC	129,-	Big-Tower / 220 W	129,-
ELSA WINNER 1000	690,-	MS-DOS 5.0/6.0	a. A.
FDD 1.44 MB	135,-	Windows 3.1	89,-
FDD 2.88 MB	359,-	Timeworks Publisher	99,-

Monitore 14"-21" auf Anfrage.

72 Stunden Lieferservice

Kundendienst:
Außergewöhnlich hohe Lagerhaltung von 95 % aller Teile. Dadurch schnelle Reparatur.

Garantie:
2 Jahre Garantie auf alle PC. Auf Wunsch bis zu 5 Jahre Garantie.

Kostenlose Abholung im Garantiefall

Kauf ohne Risiko:
Rückgaberecht innerhalb 8 Tagen für alle PC. Volle Kaufpreis-Rückerstattung.

Individuelle Beratung:
Wir konfigurieren alle PC-Systeme nach Ihren individuellen Wünschen.

 *Händleranfragen erwünscht*



Stalter Computerbedarf GmbH
66583 Spiesen, Gewerbepark 1
Telefon: 06821-71052, Fax: 71054



PC Direkt, Ausgabe 6/93

*E*iner der schnellsten PCs im PC Direkt Testlabor war der **Stalter DX 2/66.** Anders als viele andere Local-Bus-Systeme hat dieser Rechner keine Probleme mit der Kompatibilität. Die Benchmark-Ergebnisse sprechen eine deutliche Sprache: Der Stalter-Rechner ist ungewöhnlich schnell.

*D*ie CPU-Werte und die Festplattenleistung unter DOS wie auch unter WINDOWS setzen Spitzenwerte, an denen sich künftige Testsysteme messen lassen müssen. Verantwortlich für das Maß an Leistung ist das VESA-Local-Bus-Board von Asus mit 486 DX 2/66-CPU, zusammen mit zwei VESA-Karten: die ELSA-Winner 1000 in der Local-Bus-Version sowie der IDE-Cache-Controller DC 680 mit 4 MB Speicher.

*S*oweit die Auszüge aus dem Testbericht der PC Direkt Redaktion in der Ausgabe 6/93. Schon das Vorgängermodell erhielt von PC Direkt eine Empfehlung der Redaktion. Auch damals hieß das Fazit: Der Megatronic von Stalter läßt die Konkurrenz ganz schön alt aussehen.

DOS 6 optimal nutzen

Mit Version 6 des »Dirty Operating Systems« hat sich die Gates-Company zwar nicht gerade mit Ruhm bekleckert, dennoch bietet es einige neue Vorzüge, mit denen Sie aus Ihrem PC noch mehr herausholen. Finden Sie hier die besten Erfolgstips beim Umgang mit der neuen Version DOS 6.

Auch wenn sich grundsätzlich von der Betriebssystemarchitektur nichts Wesentliches gegenüber DOS 5 verbessert hat, können Sie Ihren PC mit DOS 6 doch etwas besser ausnutzen. Die folgenden Tips und Tricks helfen Ihnen, DOS 6 effektiver einzusetzen.

Die Speicherverwaltung

Tip 1
Die UMA optimal nutzen

Mit DOS 5 wurde die Möglichkeit eingeführt, mit Hilfe der Devicehigh- und Loadhigh-Anweisungen Gerätetreiber und TSR-Programme oberhalb des konventionellen Speichers in der Upper Memory Area (UMA) abzulegen. Neu unter DOS 6 ist die Option, genau festzulegen, in welchen Upper Memory Block (UMB) welcher Device-Treiber geladen werden soll.

Wenn Sie Ihren Speicher mit »Memmaker« optimiert haben, wird die Ausgabe von »mem /f« in den meisten Fällen nur einen freien UMB anzeigen. Das Problem besteht jedoch darin, daß Memmaker keineswegs alle freien UMBs findet. Abhilfe schafft das Programm »Umascan«, das auf der Diskette zum Buch »DOS 6 Memory-Management und Utilities« von Jeff Prosise (Tewi 1993) mitgeliefert wird und eine wirklich zuverlässige Speicheranalyse vornimmt. Bild 1 zeigt die UMA eines PC, bei dem Memmaker einen freien UMB von F600hex bis F7FFhex nicht gefunden hat. Wenn Sie »emm386.exe« anweisen, in diesem Adreßbereich einen UMB anzulegen (device=emm386.exe noems i=f600-f7ff), beweist ein erneuter Aufruf von Umascan, daß der freie Bereich in der UMA nun mit UMB-RAM gefüllt ist (Bild 2). Folgerichtig zeigt die Ausgabe von »mem /f« zwei freie UMBs an (Bild 3).

Sie können den größeren (ersten) UMB entlasten, indem Sie Gerätetreiber und TSR-Programme suchen, die annähernd genauso viel Speicher belegen, wie der zweite UMB zur Verfügung stellt. Den Speicherbedarf eines Gerätetreibers oder TSR-Programms finden Sie mit dem Befehl »mem /m« (das Maximum von beiden ist entscheidend) heraus. So ergibt sich zum Beispiel nach der Eingabe von »mem /m driver« die Ausgabe in Bild 4, wenn der Treiber »driver.sys« in der »config.sys« geladen wird. Da diese Datei mit 5452 Byte ebenfalls kleiner als der zweite UMB ist, könnten Sie »driver.sys« in diesen zwangsverlegen, indem Sie in der »config.sys« den Befehl

```
devicehigh=c:\dos\driver.sys /d:0
```

in

```
devicehigh /l:2=c:\dos\driver.sys
/d:0
```

ändern. Mit der Option »/l« geben Sie direkt an, in welchen UMB der Gerätetreiber geladen werden soll. Den gleichen Parameter geben Sie bei der Loadhigh-Anweisung an, um TSR-Programme in einen bestimmten UMB zu laden. Wenn Sie den PC nun neu booten und sich die Ausgabe »mem /f« ansehen (Bild 5), stellen Sie fest, daß der freie Speicher im ersten UMB größer und der im zweiten kleiner geworden ist. Der Vorteil: Sie können eventuell später ein größers TSR-Programm oder einen größeren Gerätetreiber in den ersten UMB laden.

Tip 2
Stapel verkleinern

Auf den meisten PCs wird wertvoller Arbeitsspeicher verschwendet, indem die Voreinstellungen von DOS in der »autoexec.bat« und »config.sys« kritiklos übernommen werden. Wenn Sie in der »config.sys« keinen Stacks-Befehl angeben, setzt ihn DOS per Voreinstellung auf »Stacks=9,128«. In der Tat ist diese Einstellung auf den meistens PCs überflüssig, da DOS keinen eigenen Stapel für die Behandlung externer Interrupts benötigt. Sie können den konventionellen Speicher um 1872 Byte vergrößern, indem Sie die »config.sys« um die Anweisung »Stacks=0,0« ergänzen. Wenn Ihr PC in der Folge irgendwann durch einen internen Stapelüberlauf abstürzt, können Sie die Einstellung immer noch schrittweise wieder erhöhen.

Tip 3
Nur ein FCB

Falls Sie in der »config.sys« keinen FCBS-Befehl angeben, setzt ihn DOS per Voreinstellung auf »FCBS=4«. Dies ist deshalb unnötig, da alle modernen Programme ihre Ein- und Ausgaben über sogenannte Handle-Funktionen abwickeln. Nur sehr, sehr alte Programme, die unter DOS 1.x oder DOS 2.x entwickelt wurden, benötigen noch File Control Blocks. Sie sollten Ihre »con-



Bild 1. Erwischt: Die Upper Memory Area bringt ans Licht, daß Memmaker hier eine UMB übersehen hat.

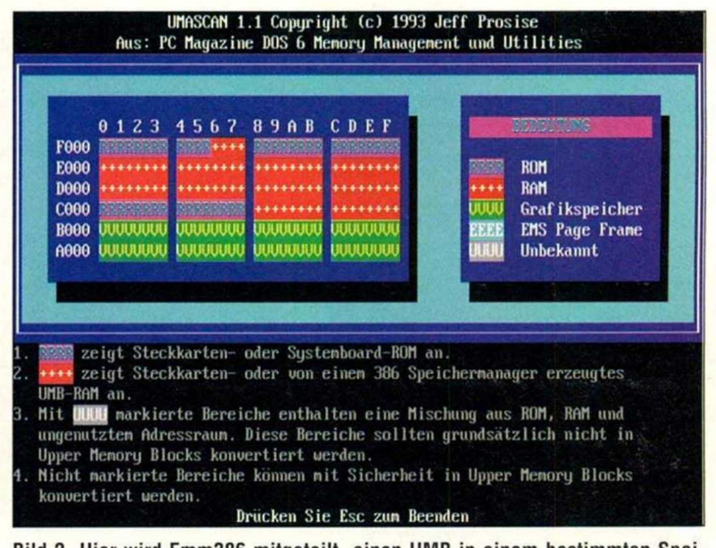
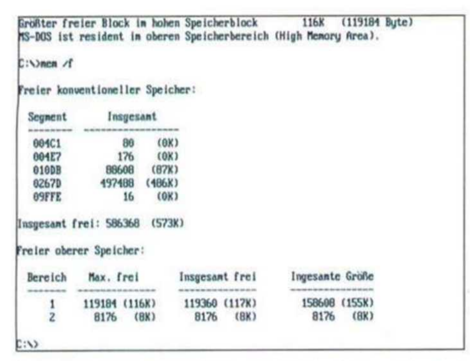


Bild 2. Hier wird Emm386 mitgeteilt, einen UMB in einem bestimmten Speicherbereich einzurichten.



```
Größter freier Block im hohen Speicherblock        116K  (119184 Byte)
MS-DOS ist resident im oberen Speicherbereich (High Memory Area).

C:\>mem /f

Freier konventioneller Speicher:

  Segment        Insgesamt
  -------    -----------------
   004C1          80    (0K)
   004E7         176    (0K)
   010DB       88608   (87K)
   0267D      497488  (486K)
   09FFE          16    (0K)

Insgesamt frei: 586368  (573K)

Freier oberer Speicher:

  Bereich    Max. frei        Insgesamt frei      Ingesamte Größe
  -------  --------------   ----------------   ----------------
     1     119184 (116K)     119360 (117K)       158608 (155K)
     2       8176   (8K)       8176   (8K)         8176   (8K)

C:\>
```

Bild 3. Nun stehen Ihnen tatsächlich zwei UMBs zur Verfügung.

fig.sys« daher um die Anweisung »FCBS = 1« ergänzen, wodurch der konventionelle Speicher um weitere 176 Byte anwächst.

● Tip 4
Kleine Umgebung

Ein weiterer interessanter Punkt ist das scheinbar harmlose Laden des Befehlszeileninterpreters »command.com« mit der Shell-Anweisung in der »config.sys«. Im Normalfall haben Sie mit der Option »/e:512« genau 512 Byte Umgebungsspeicher reserviert. Meistens brauchen Sie aber nicht mehr als 142 Byte. Sie sollten daher die minimale Einstellung von »/e:160« versuchen und erst dann, wenn Sie eine Fehlermeldung bezüglich fehlenden Umgebungsspeichers erhalten, den Wert wieder schrittweise erhöhen. Damit sparen Sie weitere 352 Byte konventionellen Speichers ein.

● Tip 5
Weniger Puffer

Eine eklatante Speicherverschwendung stellt ein zu großer Pufferwert in der »config.sys« dar. Wenn Sie den Plattencache »smartdrive.exe« geladen haben, ist ein großer Pufferwert völlig unsinnig. Wenn Sie ihn zum Beispiel von 60 auf 10 herabsetzen, sparen Sie mehr als 20 KByte konventionellen Speicher ein. Das Problem besteht nämlich darin, daß Sie DOS selbst mit der Anweisung »dos=high« in die HMA laden können, der Speicher für Puffer jedoch grundsätzlich weiterhin im wertvollen konventionellen Speicher angelegt wird.

● Tip 6
Kein Lastdrive=Z

Netzwerkbenutzer sollten die Organisation der Netzwerklaufwerke überdenken. In den meisten bekannten Novell-Netzen wird »Lastdrive« auf »Z« gesetzt, wobei die Netzwerklaufwerke absteigend von Z angelegt wurden. Wenn Sie sich überlegen, daß ein PC neben zwei Diskettenlaufwerken meist nur drei oder maximal vier logische Festplattenlaufwerke enthält und kaum mehr als zehn Netzwerklaufwerke existieren, bleiben zehn logische Laufwerke unbelegt, für die mit Lastdrive Platz reserviert wurde. Wenn Sie statt »Lastdrive=Z« »Lastdrive=P« setzten, stehen immer noch lokal und im Netz ausreichend Laufwerke zur Verfügung. Sie sparen jedoch weitere 880 Byte im konventionellen Speicher ein, die von Anwendungsprogrammen und Daten genutzt werden könnten.

● Tip 7
Ohne Doppelregister

Der mit DOS 6 ausgelieferte Treiber »emm386.exe« enthält neben anderen die Option »A«, mit der Sie die Anzahl der sogenannten Doppelregister festlegen, die ausschließlich für den Pseudo-Multitasking-Betrieb (Windows) erforderlich sind. Per Voreinstellung gibt es sieben Doppelregister. Wenn Sie DOS jedoch als Singletask-Betriebssystem einsetzen (wozu es ja eigentlich gedacht ist), sparen Sie durch die Angabe der Zeile

```
device=c:\dos\emm386.exe a=0
```

nochmals 1400 Byte ein, da jedes Doppelregister 200 Byte beansprucht.

● Tip 8
Weniger XMS-Handles

Auch »himem.sys« wird mit einer Standardvorgabe installiert, die für viele An-

```
  004E7         176    (0K)
  010DB       88608   (87K)
  0267D      497488  (486K)
  09FFE          16    (0K)

Insgesamt frei: 586368  (573K)

Freier oberer Speicher:

  Bereich    Max. frei        Insgesamt frei      Ingesamte Größe
  -------  --------------   ----------------   ----------------
     1     119184 (116K)     119360 (117K)       158608 (155K)
     2       8176   (8K)       8176   (8K)         8176   (8K)

C:\>mem /M driver

DRIVER verwendet folgenden Speicher:

  Segment  Region      Insgesamt            Typ
  -------  ------   --------------   ----------------------
   0C948     1        224    (0K)    Instal. Gerät=DRIVER
                    --------------
  Insgesamte Größe:   224    (0K)

C:\>
```

Bild 4. Mit dem Befehl »mem /m« finden Sie den benötigten Speicherplatz für einen Treiber bei DOS 6.0 heraus.

wendungen zu groß ist: Mit der Option »numhandles« legen Sie fest, wie viele XMS-Handles angelegt werden können, also wie viele unterschiedliche Speicherblöcke im Extended Memory alloziert werden können. Die Vorgabe beträgt 32 – meistens reichen jedoch 10 oder noch weniger aus. Wenn Sie also »himem.sys« mit der Zeile

```
device=c:\dos\himem.sys /numhand-
les=10
```

installieren, sparen Sie weitere 132 Byte ein, da jedes Handle 6 Byte im konventionellen Speicher belegt.

Wenn Sie alle machbaren Einsparungen zusammenrechnen, ist es in Extremfällen nicht unrealistisch, über 25 KByte zusätzlichen konventionellen Speicher zu gewinnen. Die Folge ist, daß Sie mit Word größere Texte bearbeiten, mit Turbo Pascal größere Quelltexte generieren oder mit Deluxe Paint größere Zeichnungen erzeugen können. Selbst auf einem Durchschnitts-PC, dessen Konfigurationsdateien relativ gut angepaßt wurden, sind oft noch ohne Probleme 10 bis 15 KByte zu gewinnen.

● Tip 9
Netzwerktreiber hochladen

Auf fast allen PCs bietet die UMA noch genügend Platz, Netzwerktreiber zum Beispiel für Novells Netware aufzunehmen. Dies ist besonders wichtig, da der konventionelle Speicher durch Laden des Ipx-Treibers und der Netware-Shell meistens auf unter 550 KByte reduziert wird und viele Anwendungsprogramme mit so wenig Speicher nicht mehr laufen. Ersetzen Sie die Anweisungen »ipx.com« und »netx.com« einfach durch »lh ipx.com« und »lh netx.com«. Falls die UMA nicht ausreicht, da für die Benutzung von EMS-Speicher ein 64 KByte großer EMS-Page-Frame zwischen dem konventionellen Speicher und der 1-MByte-Grenze eingerichtet wurde, verwenden Sie statt Netx die EMS-Shell »emsnetx.exe«, von welcher der größte Teil im EMS-Speicher installiert wird.

● Tip 10
Maustreiber hochladen

Wenn Sie den Microsoft-Maustreiber der Version 8.0 oder 8.1 einsetzen, können Sie durch Angabe der Option »/u« dafür sorgen, daß er neben DOS in die High Memory Area (HMA) geladen wird. Die Option wird nur dann wirksam, wenn DOS selbst durch die Anweisung »dos=high« in die HMA geladen wurde. Der Maustreiber der Version 8.2 enthält die U-Option nicht mehr.

■ Batchverarbeitung

● Tip 11
Verarbeitung der Systemdateien verhindern

Wenn Sie beim Booten des PC unmittelbar nach Erscheinen der Meldung »DOS 6 wird geladen...« die Taste [F5] drücken, wird die Ausführung sowohl der »config.sys« als auch der «autoexec.bat« verhindert. Hiermit können Sie DOS auch dann booten, wenn sich der PC durch eine falsche Einstellung in der »config.sys« (zum Beispiel durch Adreßkollisionen durch UMBs) regelmäßig aufhängt. Die Bootdiskette, die bis einschließlich DOS 5 die letzte Rettung darstellte, ist also unter

```
Größter freier Block im hohen Speicherblock        117K  (119424 Byte)
MS-DOS ist resident im oberen Speicherbereich (High Memory Area).

C:\>mem /F

Freier konventioneller Speicher:

  Segment        Insgesamt
  -------    -----------------
   004C1          80    (0K)
   004E7         176    (0K)
   010DB       88608   (87K)
   0267D      497488  (486K)
   09FFE          16    (0K)

Insgesamt frei: 586368  (573K)

Freier oberer Speicher:

  Bereich    Max. frei        Insgesamt frei      Ingesamte Größe
  -------  --------------   ----------------   ----------------
     1     119424 (117K)     119600 (117K)       158592 (155K)
     2       7920   (8K)       7920   (8K)         8192   (8K)

C:\>
```

Bild 5. Die Verlegung des Treibers in den zweiten UMB nutzt den Speicher besser.

DOS 6 nicht mehr zwingend erforderlich. Allerdings müssen Sie sich nach [F5] mit der amerikanischen Tastaturbelegung zufriedengeben, da auch die diesbezüglichen Anweisungen (»keyb gr« und andere) nicht ausgeführt werden.

```
Starten von MS-DOS...

MS-DOS wird Ihnen jeden CONFIY.SYS-Befehl zum Bestätigen anzeigen.
DOS=HIGH,UMB [J,N]?J
DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS [J,N]?J
DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE NOEMS I=F600-F7FF [J,N]?J
BUFFERS=15,0 [J,N]?J
FILES=20 [J,N]?J
LASTDRIVE=F [J,N]?J
FCBS=4,0 [J,N]?N
COUNTRY=049,,C:\DOS\COUNTRY.SYS [J,N]?J
SHELL=C:\DOS\COMMAND.COM C:\DOS\  /E:512 /P [J,N]?J
STACKS=0,0 [J,N]?N
DEVICEHIGH=C:\DOS\ANSI.SYS [J,N]?N
DEVICEHIGH=C:\DOS\SETVER.EXE [J,N]?J
Ausführen von AUTOEXEC.BAT [J,N]?N


Microsoft(R) MS-DOS(R) 6
           (C)Copyright Microsoft Corp 1981-1992.

C:\>
```

Bild 6. Die Fehlersuche wird durch die Einzelschrittbearbeitung der Config-Datei beim Systemstart erleichtert.

Tip 12
Einzelschrittverarbeitung der »config.sys«

Wenn Sie beim Booten des PC unmittelbar nach Erscheinen der Meldung »DOS 6 wird geladen...« die Taste [F8] drücken, werden die Zeilen der »config.sys« einzeln abgearbeitet, wobei Sie einzelne Zeilen auch überspringen können. Vor der Verarbeitung jeder Zeile werden Sie gefragt, ob die Zeile tatsächlich ausgeführt werden soll (Bild 6). Sie antworten mit [J] für »Ja« oder [N] für »Nein«. Hiermit können Sie Zeilen, die zum Beispiel für Abstürze während des Bootens verantwortlich sind, suchen und anschließend beseitigen. Die »autoexec.bat« können Sie nur als Ganzes abarbeiten oder überspringen lassen (Bild 6, letzte Zeile).

Tip 13
Ohne Einzelschrittverarbeitung und Bootpause

Mit der Switches-Anweisung in der »config.sys« sperren Sie die Tasten [F5] und [F8], wenn Sie diese mit folgender Syntax aufrufen:

```
Switches= /n
```

Die überflüssige zweisekündige Pause beim Booten von DOS nach der Anzeige von »MS-DOS wird gestartet...« verhindern Sie mit der F-Option:

```
Switches= /f
```

Beide Optionen können auch in einer Anweisung kombiniert werden:

```
Switches= /n /f
```

Tip 14
Tastatureingaben in Batchdateien

Einer der größten Nachteile der Batchverarbeitung bis einschließlich DOS 5 bestand darin, daß Sie mit dem Programm nicht interaktiv über Tastatureingaben kommunizieren konnten. Zwar bietet auch DOS 6 keinen Weg, Texteingaben zu tätigen, zumindest ist es aber mit Hilfe der Choice-Anweisung machbar, zwischen einzelnen Tasten zu unterscheiden. Mit der C-Option definieren Sie die Tasten, welche dem Benutzer zur Auswahl gegeben werden. Mit »Choice /c:abc« könnte der Benutzer zwischen den Tasten [A], [B], [C], [a], [b] und [c] wählen, da Choice standardmäßig nicht zwischen Klein- und Großschrift unterscheidet. Welche Taste tatsächlich gedrückt wurde, erfahren Sie aus dem Errorlevel-Wert, den Choice zurückliefert. Bei [A] oder [a] wäre er auf 1, bei [b] oder [B] auf 2 und bei [c] oder [C] auf 3 gesetzt. Folgendes Beispiel demonstriert den Einsatz der Choice-Anweisung:

```
echo Bitte wählen Sie:
echo 1) WORD 5.0
echo 2) DELUXE PAINT 2
echo 3) TURBO-PASCAL 5.5 ?
echo Ihre Wahl (1, 2 oder 3) ?
choice /c:123
if errorlevel=3 goto tp55
if errorlevel=2 goto dpaint
word.exe
goto ende
:tp55
tp.exe
goto ende
:dpaint
dp.exe
:ende
```

Tip 15
Sinnvolle Auswahlmenüs für Config-Datei generieren

Mit DOS 6 können Sie Ihren PC je nach Bedarf unterschiedlich konfigurieren, ohne mit verschiedenen Konfigurationsdateien arbeiten zu müssen. Typische Anwendungsbeispiele sind der Stand-alone-Betrieb und der Netzwerkbetrieb, zum Beispiel in einem Novell-Netz. In letzterem Fall möchten Sie im allgemeinen die für den Netzwerkbetrieb erforderlichen speicherresidenten Programme »ipx.com« und »netx.com« in der »autoexec.bat« laden. Beim Stand-alone-Betrieb möchten Sie diese hingegen nicht installieren, zumal »netx.com« erst nach langer Wartezeit eine Fehlermeldung erzeugt, wenn der Server nicht gefunden wurde.

Auch den von Ipx und Netx belegten Arbeitsspeicher nutzen Sie im Stand-alone-Betrieb sinnvoller. Unter DOS 6 generieren Sie dazu ein Konfigurationsmenü, mit dem sich sowohl »config.sys« als auch »autoexec.bat« (dies ist kaum bekannt) in Abhängigkeit der Benutzerauswahl ausführen lassen. Ein Benutzermenü mit zwei Menüpunkten in »config.sys« sieht so aus:

```
[menu]
menuitem=no_netz, Stand-alone
menuitem=novell, Novell-Netz
[common]
device=himem.sys
device=emm386.exe noems
dos=high,umb
rem Weitere Config.sys-Befehle
[no_netz]
lastdrive=d
[novell]
lastdrive=p
```

Da unabhängig vom Netzbetrieb viele Befehle grundsätzlich ausgeführt werden müssen, definieren Sie einen Block »[common]«, der unabhängig von der Benutzerauswahl ausgeführt wird. Die einzige »config.sys«-Anweisung, die in Abhängigkeit des Netzbetriebes gesetzt wird, ist Lastdrive. Bild 7 zeigt das hier definierte Benutzermenü, wie es beim Booten von DOS 6 auf dem Bildschirm erscheint.

Interessant ist, daß DOS je nach Benutzerauswahl eine Umgebungsvariable »Config« definiert, die auf den Blocknamen der Auswahl gesetzt wird. Hätte man in unserem Fall den Stand-alone-Betrieb gewählt, würde »Config« somit die Zeichenkette »no_netz« enthalten, bei der Netzauswahl den Text »novell«. In der Autoexec lassen Sie durch Abfrage dieser Umgebungsvariablen unterschiedliche Blöcke ausführen:

```
goto %config%
:no_netz
rem Hier stehen weitere Befehle
goto ende
:novell
rem Hier stehen weitere Befehle
lh ipx.com
lh netx.com
f:
rem Annahme: F: ist logisches
rem Netzwerklaufwerk, das auf
rem sys:login gemappt wurde
login Benutzername
:ende
```

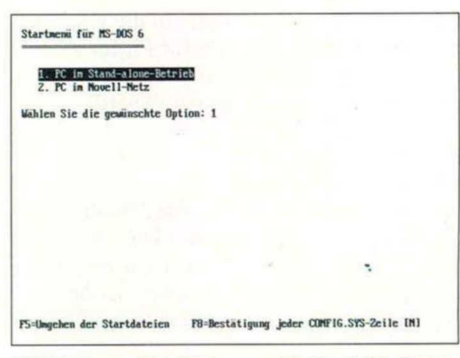
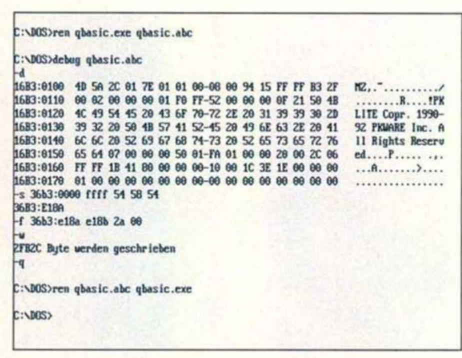


Bild 7. Auswahl leicht gemacht: So sieht ein benutzerdefiniertes Menü beim Systemstart aus.

Falls »Config« den Text »novell« enthält, wird der Block angesprungen, in dem automatisch Ipx und Netx geladen werden und der Benutzer in das Netz eingeloggt wird. Er braucht »per Hand« nur noch sein Paßwort einzutippen.



Umfangreiche Präsentationen mit Quick Time Movies
Häufig benutzte Schrifttypen sind jederzeit verfügbar
Tastenkombinationen für alle häufig benutzten Befehle
Neue Piktogramme und kombinierte Charttypen
Alle Hände voll zu tun – oder Claris Works für Windows.
Eine automatische Datenbankfunktion erhöht die Produktivität und schafft mehr Sicherheit
Mit dem neuen Claris Works für Windows geben wir Ihnen *die* Lösung in die Hand: Textverarbeitung, Datenbank, Tabellenkalkulation und Grafik sind keine Einbahnstraßen mehr. Für Ihre tägliche Arbeit kombinieren Sie einfach alles unter einer Oberfläche und auf einer Seite – ohne von Programm zu Programm wechseln zu müssen. Ab sofort gibt es für alle Ihre Aufgaben eine richtige Lösung. Macintosh-Benutzerfreundlichkeit jetzt unter Windows.
Texte fließen automatisch um Bilder und Grafiken herum
Individuelle Farbgestaltung mit 256 Farben und 32 Füllmustern
Bei Ihrem Claris-Fachhändler:
DM 299,–*
Einführungspreis bis 30.09.93
(* unverbindliche Preisempfehlung)
CLARIS
Simply powerful software.™
Integrierter Formulargestalter mit 7 Standardformaten
DOS Int. 8
CLARIS
ClarisWorks
Claris-Info-Hotline
01 90 / 27 08 88
Ich habe alle Hände voll zu tun und möchte mehr wissen über Claris Works für Windows:
Name
Vorname
Straße
PLZ/Ort
Telefon
Datum
Unterschrift
Coupon ausfüllen und absenden an Claris GmbH, Carl-von-Linde-Str. 38, 85716 Unterschleißheim.
Ihr Vorteil: Diesen Service können Sie für DM 1,15 pro Minute nutzen – ganz gleich, woher Sie anrufen. Ein Service der Legion GmbH, Düsseldorf.
ac pauck + partner, mchn.



```
C:\DOS>ren qbasic.exe qbasic.abc

C:\DOS>debug qbasic.abc
-d
16B3:0100  4D 5A 2C 01 7E 01 01 00-08 00 94 15 FF FF B3 2F   MZ,.~........../
16B3:0110  00 02 00 00 00 01 F0 FF-52 00 00 00 0F 21 50 4B   ........R....!PK
16B3:0120  4C 49 54 45 20 43 6F 70-72 2E 20 31 39 39 30 2D   LITE Copr. 1990-
16B3:0130  39 32 20 50 4B 57 41 52-45 20 49 6E 63 2E 20 41   92 PKWARE Inc. A
16B3:0140  6C 6C 20 52 69 67 68 74-73 20 52 65 73 65 72 76   ll Rights Reserv
16B3:0150  65 64 07 00 00 00 50 01-FA 01 00 00 20 00 2C 06   ed....P..... .,.
16B3:0160  FF FF 1B 41 00 00 00 00-10 00 1C 3E 1E 00 00 00   ...A.......>....
16B3:0170  01 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00   ................
-s 36b3:0000 ffff 54 58 54
36B3:E18A
-f 36b3:e18a e18b 2a 00
-w
2FB2C Byte werden geschrieben
-q

C:\DOS>ren qbasic.abc qbasic.exe

C:\DOS>
```

Bild 8. Edit verbessert: So sieht der »*.*«-Patch für Edit mit Debug aus.

DOS-Patches

● Tip 16
Dateiauswahl für Edit ändern

Wenn Sie im Datei-Menü von Edit eine Datei laden möchten, werden grundsätzlich nur Dateien mit der Endung »txt« angezeigt. Selbst wenn Sie zwischenzeitlich eine andere Endung eingegeben haben, nützt dies nichts, da sich Edit keine Benutzereingaben merkt. Durch einen Patch (dauerhafte Änderung) in der Datei »qbasic.exe« (diese enthält den eigentlichen Editor) ändern Sie die Vorgabe »*.txt« zum Beispiel in »*.*« ab, so daß endlich in der Dateiauswahlbox alle Dateien angezeigt werden. Bild 8 zeigt das Vorgehen. Da Debug keine Exe-Dateien schreiben kann, benennen Sie QBasic zum Beispiel in »qbasic.abc« um. Starten Sie dann Debug mit dem Aufruf

```
debug qbasic.abc
```

Nachdem Sie mit [D] die Segmentadresse festgestellt haben, suchen Sie den Text »txt« (ASCII 54hex,58hex,54hex). Als Anhaltspunkt erhöhen Sie die Segmentadresse wie in Bild 8 um 2000hex. Da der Text mit einem Nullbyte abgeschlossen wird, müssen Sie für den Stern das ASCII-Zeichen 2Ahex und dann eine Null in den Speicher schreiben (Fill-Befehl). Mit [W] schreiben Sie die geänderte Datei zurück und mit [Q] verlassen sie Debug. Abschließend müssen Sie nur noch »qbasic.abc« wieder in »qbasic.exe« zurückbenennen.

● Tip 17
Löschen verhindern

Nach einem unüberlegten »del *.*« ist guter Rat teuer. Mit einer einfachen Vorsichtsmaßnahme verhindern Sie, daß Sie selbst und vor allem dritte Personen den PC zum Datengrab machen. Durch einen Patch benennen Sie den Del-Befehl (und natürlich auch Deltree) um, so daß bei der Eingabe von »del *.*« nur die Meldung »Unbekannter Befehl« erscheint. Nehmen Sie an, Sie wollen »del« in »weg« ändern. Bild 9 zeigt das Vorgehen. Zunächst laden Sie den Kommandozeileninterpreter »command.com« mit der Zeile

```
debug command.com
```

zur Bearbeitung. Daraufhin suchen Sie die Zeichenfolge »del« (ASCII-Codes 44hex, 45hex und 4Chex) und finden diese zweimal. Achtung: Die erste Zeichenfolge bezieht sich auf die Hilfe-Funktion und sollte nicht verändert werden, damit unbefugte Personen nicht einfach die Syntax des neuen Befehls durch Aufruf der Hilfe-Funktion erfragen können. Nur die zweite Zeichenfolge wird durch den Fill-Befehl mit den ASCII-Codes 57hex, 45hex und 47hex (für w, e und g) ersetzt. Nach dem Speichern der geänderten Datei und Verlassen von Debug müssen Sie den PC neu booten, da er sich sonst aufhängt, wenn »command.com« durch Programme oder Daten überschrieben und anschließend neu geladen wird. Auf die gleiche Weise können Sie auch andere Befehle wie Deltree umbenennen.

```
C:\DOS>debug command.com
-d
16D7:0100  E9 9D 17 60 B8 17 00 00-F7 11 00 00 B5 10 00 00   ...`............
16D7:0110  C5 14 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00   ................
16D7:0120  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00   ................
16D7:0130  00 00 00 00 00 E8 64 00-1E 0E 2E FF 2E 04 01 FB   ......d.........
16D7:0140  E8 59 00 1E 0E 2E FF 2E-08 01 FB E8 4E 00 1E 0E   .Y.........N....
16D7:0150  2E FF 2E 0C 01 FB E8 43-00 1E 0E 2E FF 2E 10 01   .......C........
16D7:0160  E8 39 00 1E 0E 2E FF 2E-14 01 E8 2F 00 1E 0E 2E   .9........./....
16D7:0170  FF 2E 18 01 E8 25 00 1E-0E 2E FF 2E 1C 01 E8 1B   .....%..........
-s 16d7:0100 ffff 44 45 4C
16D7:A1BD
16D7:C611
-f 16d7:c611 c613 57 45 47
-w
0D927 Byte werden geschrieben
-q

C:\DOS>
```

Bild 9. Neuer Name für »del«: So wird »command.com« gepatcht, um den Del-Befehl durch »weg« zu ersetzen.

Eine noch einfachere, aber auch unsicherere Methode, das im Prinzip gleiche Ergebnis zu erzielen, besteht im Einsatz von »Doskey«. Mit der Zeile

```
doskey del=weg
```

wird der Patch von »command.com« so lange überflüssig wie Doskey aktiv ist. Die Eingabe »del« ruft den fiktiven Befehl »weg« auf. So lange auf Ihrem PC keine Dateien mit dem Namen »weg.com«, »weg.exe« oder »weg.bat« existieren, wird auch hier die Fehlermeldung »Unbekannter Befehl« erscheinen. Allerdings ist es für unbefugte Personen nicht schwer, diese Änderung rückgängig zu machen. Ein Alternative ist die Zeile

```
doskey del=del $1 /p
```

Damit starten Sie den Del-Befehl automatisch mit der P-Option. Die Folge: Vor dem Löschen einer Datei wird eine Sicherheitsabfrage durchgeführt, ob die Datei wirklich gelöscht werden soll (Bild 10). Dieses Verfahren ist mit Abstand das beste, Dateien vor versehentlichem Löschen durch sich selbst oder Dritte zu schützen. Böswillige Personen brauchen freilich nur die Sicherheitsabfrage(n) mit [j] zu beantworten, und schon sind die Dateien gelöscht. Gegen solche Personen schützt der Patch von »command.com« am besten, da die Befehlssyntax unbekannt ist und auch nicht einfach gesucht werden kann (man weiß ja nicht, wonach man suchen soll). Dem Bösewicht bleibt nur die umständliche Analyse von »command.com« mit der Gefahr, daß Sie ihn auf frischer Tat ertappen.

● Tip 18
Bootmanager ist weg

Lassen Sie sich nicht von Bill Gates ärgern! Da Windows NT die von Microsoft beim Anwender erzeugten hohen Erwartungen bisher noch nicht erfüllen kann, hilft man sich auf andere Weise: Bei der Installation von DOS 6 wird automatisch der OS/2-Bootmanager ausgeschaltet, so daß Sie von diesem Zeitpunkt an weder OS/2 starten noch auf HPFS-Partitionen zugreifen können. Dies hat bei vielen Anwendern Ärger ausgelöst und zeigt einmal mehr, daß Microsoft nicht nur keine Unterstützung für OS/2 bietet, sondern sogar kontraproduktiv sehr zum Nachteil der Anwender tätig ist. Allerdings gibt es einen einfachen Weg, diesen Mißstand zu beheben. Um diesen Schritt rückgängig zu machen, müssen Sie die OS/2-Installation von vorne beginnen, Fdisk aufrufen und dann den Bootmanager zunächst entfernen und anschließend sofort wieder installieren. Nach dem Verlassen von Fdisk und dem Neubooten des PC kann man OS/2 dann wieder starten.

(Frank Riemenschneider/bm)

Literatur: Jeff Prosise: DOS 6 Memory Management with Utilities, tewi 1993, 405 Seiten, ISBN 1-56276-097-1, zirka 30 US-Dollar

```
C:\DOS>del *.*
C:\DOS>del *.* /P

C:\DOS\FORMAT.COM,    Löschen (J/N)?n
C:\DOS\MLSFUNC.EXE,    Löschen (J/N)?n
C:\DOS\COUNTRY.SYS,    Löschen (J/N)?n
C:\DOS\HIMEM.SYS,    Löschen (J/N)?n
C:\DOS\KEYB.COM,    Löschen (J/N)?n
C:\DOS\KEYBOARD.SYS,    Löschen (J/N)?n
C:\DOS\ANWINFO.TXT,    Löschen (J/N)?n
C:\DOS\INFO.TXT,    Löschen (J/N)?n
C:\DOS\CHKDSK.EXE,    Löschen (J/N)?n
C:\DOS\EDIT.COM,    Löschen (J/N)?n
C:\DOS\QBASIC.EXE,    Löschen (J/N)?n
C:\DOS\OS2.TXT,    Löschen (J/N)?n
C:\DOS\DEBUG.EXE,    Löschen (J/N)?n
C:\DOS\EXPAND.EXE,    Löschen (J/N)?n
C:\DOS\FDISK.EXE,    Löschen (J/N)?n
C:\DOS\SYS.COM,    Löschen (J/N)?n
C:\DOS\UNFORMAT.COM,    Löschen (J/N)?n

C:\DOS>
```

Bild 10. Mit »Doskey« erzwingen Sie diese Sicherheitsabfrage beim Löschen von Dateien.

Farbiges DOS

Üblicherweise ist der DOS-Bildschirm ziemlich eintönig, nämlich weiße Schrift auf dunklem Untergrund. »color.bat« (Listing 1) setzt dem ein Ende. Mit wenigen Programmzeilen können Sie mit dieser Batchdatei die ANSI-Farben bei der Arbeit mit DOS nutzen. Das Programm können Sie per Batchbefehl starten, wobei Sie darauf achten sollten, daß der Konsolentreiber »ansi.sys« in die Konfigurationsdatei »config.sys« eingebunden ist.

Das Programm arbeitet mit sogenannten ANSI-Escape-Sequenzen. Von der DOS-Ebene, also zum Beispiel mit

```
copy con
```

ist das Escape-Zeichen nicht darstellbar, es wird von DOS als Steuerzeichen interpretiert. Aus diesem Grund erzeugen Sie die Datei »color.bat« am besten mit dem DOS-Editor, da dieser Ihnen erlaubt, Steuerzeichen einzugeben, in diesem Fall das Escape-Zeichen. Sie erhalten es, indem Sie [Strg-P-Esc] drücken. Selbstverständlich eignet sich auch jeder andere Editor, sofern er Steuerzeichen darstellen kann.

Sie rufen das Programm mit folgender Syntax auf:

```
color [Vordergrundfarbe] [Hinter-
grundfarbe]
```

wobei Sie als Farben folgende Kürzel verwenden können (Tabelle). Sie sollten auf die Kleinschreibung achten, denn geben Sie keine Parameter an, wird die Bildschirmfarbe Weiß auf Schwarz eingestellt. Sie können die Vorder- und Hintergrundfarbe auch einzeln verändern.

```
color ro
```

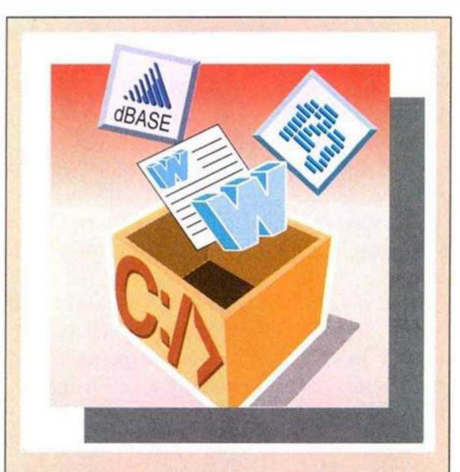
beispielsweise ändert nur die Vordergrundfarbe auf Rot und beläßt den Hintergrund, wobei

```
color bl
```

die Hintergrundfarbe nach Blau ändert und die Vordergrundfarbe beläßt. Die Angabe nichterlaubter Farbkürzel (etwa Großschreibung) ignoriert das Programm, und die alte Einstellung bleibt unverändert. Sie können den Bildschirm auch dunkel schalten, beispielsweise mit dem Aufruf »color sw sw«.

Kürzel	Farbe
sw	Schwarz
ro	Rot
gr	Grün
ge	Gelb
bl	Blau
ma	Magenta
cy	Cyan
we	Weiß

Mit diesen Kürzeln gestalten Sie die Farben Ihres DOS-Bildschirms.



DOS-Trickkiste

- **Farbiges DOS**
  Batchprogramm, mit dem Sie die DOS-Oberfläche farbig gestalten
- **Version des Betriebssystems**
  Stapelverarbeitungsprogramm, das die Versionsnummer von MS-DOS feststellt
- **Leicht und schnell formatieren**
  Batchprogramm zum Formatieren von Disketten
- **TSR-Programme**
  Installation von speicherresidenten Programmen
- **Ergänzung zu »Gesperrt drucken«**
  Ergänzung zum Makro »Gesperrt drucken«, Ausgabe 5'93
- **Echte Zeilenumbrüche**
  Echte Umbrüche bei der Konvertierung von Starwriter nach ASCII

Dies ist eine Rubrik zum Mitmachen. Hier helfen sich DOS-Leser gegenseitig mit kleinen Tricks, die den Umgang mit dem Betriebssystem DOS und der Anwendungssoftware, die unter diesem Betriebssystem läuft, erleichtern. Wenn Sie Fragen, Anregungen oder Ergänzungen zu den hier abgedruckten Beiträgen beziehungsweise selbst einen Hinweis oder Trick für diese Rubrik parat haben, so schicken Sie uns diese doch ganz zwang- und formlos zu, am besten auf einer Diskette. Vergessen Sie bitte Ihre Adresse und Telefonnummer nicht. Die Anschrift lautet:
Redaktion DOS International
Stichwort »DOS-Trickkiste«
Gruber Str. 46a
85586 Poing bei München

Zum Programmablauf: Beim Aufruf von »color.bat« mit zwei Parametern wird in den Zeilen 2 und 3 die Vorder- und Hintergrundfarbe in den Variablen »VG« und »HG« festgehalten. In Zeile 4 ruft sich das Programm selbst auf (Rekursion), und zwar mit den eventuell angegebenen Farbkürzeln sowie mit den Zahlen 0 bis 7 als Parameter. Nach diesem Aufruf ist die Bedingung der Zeilen 2 bis 4 nicht mehr erfüllt, es geht also weiter mit den Zeilen 5 bis 9: Hier wird den Vorder- und Hintergrundparametern der entsprechende ANSI-Code zugeordnet. Zeile 10 ist nur dann aktiv, wenn beim Aufruf von »color« keine Parameter angegeben sind. In diesem Fall wird die Standardkombination Weiß auf Schwarz eingestellt. (Je nach Wunsch läßt sich diese auch ändern). Zeile 11 setzt die Farben je nach angegebenen Parametern, wobei Sie auf die Leerzeichen zwischen den Sequenzen achten sollten. In Zeile 12 wird der Bildschirm gelöscht, und in Zeile 13 wird die Variable zurückgesetzt.

Listing 1: color.bat

```
REM Programm: color.bat
REM Funktion: verändert unter DOS die
Bildschirmfarben
REM Autor:    Gerhard Frey
REM (c)1993 DMV GmbH&Co.KG

@Echo off
If %3!==! Set VG=%1
If %3!==! Set HG=%2
If %3!==! %0 sw ro gr ge bl ma cy we 0 1 2
3 4 5 6 7
:Loop
For %%x in (%1) Do If %VG%!==%1! Set
Fore=%9m
For %%x in (%1) Do If %HG%!==%1! Set
Back=%9m
Shift
If Not %1!==! Goto Loop
If %VG%!==! Echo  [0m
Echo  [3%Fore%  [4%Back%
Cls
For %%v in (VG HG Fore Back) Do Set %%v=
```

»color.bat« verändert unter MS-DOS die Bildschirmfarben.

Version des Betriebssystems

Die Batchdatei »getver.bat« (Listing 2) ermittelt die installierte Version des Betriebssystems MS-DOS und legt sie in der Umgebungsvariablen »version« ab, so daß die jeweils installierte Version stets über diese Variable abzufragen ist und Batchdateien entsprechend reagieren können. Soll beispielsweise per Batchdatei ein Programm installiert werden, das nur unter Version 5.0 des Betriebssystems läuft, könnte der Programmablauf folgendermaßen gestaltet werden:

```
.
.
Call Getver
If Not %Version%==5.00 Goto Ab-
bruch
.
.
```

Zeile 2 lenkt die Programmzeile

```
Set %1=%2
```

in die temporäre Stapelverarbeitungsdatei »ms-dos.bat« und Zeile 3 lenkt die Ausgabe des DOS-Befehls »Ver« in eine zweite temporäre Batchdatei, nämlich »@Getver.bat«.

Zeile 4 ruft »@Getver.bat« auf, wodurch deren Inhalt zur Kommandozeile wird: »MS-DOS Version x.yy« (»x.yy« steht für die jeweilige Versionsnummer, also etwa 5.00).

So wird »ms-dos.bat« aufgerufen, und zwar mit den Parametern »Version« und »x.yy«. Das Programm führt nun den Befehl

```
Set Version=x.yy
```

aus, so daß die Versionsnummer in der Variablen »version« landet. Die Zeilen 5 und 6 löschen die beiden temporären Dateien. Zeile 7 dient nur der Bildschirmausgabe des Variableninhalts und entfällt normalerweise.

Listing 2: get.ver

```
REM Programm: »getver«
REM Funktion: ermittelt die aktuelle
REM Version des Betriebssystems und
REM legt Sie in einer Umgebungsvariablen
ab.
REM Autor:    Gerhard Frey
REM(c)1993 DMV GmbH&Co.KG

@Echo off
Echo @Set %%1=%%2 >MS-DOS.bat
Ver >@%0.bat
Call @%0
Del MS-DOS.bat
Del @%0.bat
Echo Version = %Version%
```

»get.ver« ermittelt die aktuelle Version des Betriebssystems und legt sie in einer Umgebungsvariablen ab.

Leicht und schnell formatieren

AT-Laufwerke können Disketten auf verschiedene Formate formatieren. Zum richtigen Formatieren ist in MS-DOS die Angabe von Parametern wie die Anzahl der Sektoren und Spuren erforderlich, die aber nicht jedem geläufig sind. Ärgerlich kann unter Umständen auch das Abfragen der Datenträgerbezeichnung werden, wenn Sie eine solche Bezeichnung nicht vergeben möchten. Die Anwendung von »qf.bat« (Listing 3) ist dagegen denkbar einfach: Um eine Diskette auf das »große Format« zu bringen (1,2 oder 1,44 MByte), geben Sie den Laufwerkbuchstaben in Großschreibweise ein, also beispielsweise

```
QF A: oder QF B:
```

Wünschen Sie das »kleine Format« (360 KByte oder 720 KByte), so wählen Sie als Laufwerkbuchstaben den Kleinbuchstaben, also:

```
QF a: oder QF b:
```

Das Programm »qf.bat« ordnet je nach angegebenem Laufwerk beziehungsweise verwendeter Schreibweise des Laufwerkbuchstabens dem Format-Befehl den richtigen Format-Parameter »/f« zu. Dies wird in den Zeilen 3 bis 6 vorgenommen. In Zeile 7 verzweigt das Programm zu einer Syntaxmeldung, falls gar kein Parameter angegeben wurde. Das Programm wird dann abgebrochen. Die Zeilen 8 bis 11 geben eine Meldung aus und weisen darauf hin, daß das Programm gegebenenfalls noch abgebrochen werden kann. Der Format-Befehl in Zeile 12 wird mit dem undokumentierten Parameter

```
/Autotest
```

aufgerufen, was die verschiedenen Abfragen unterdrückt.

In »qf.bat« ist zusätzlich eine Funktion eingebaut, bei deren Aufruf Sie die Zahl der zu formatierenden Disketten festlegen. Wollen Sie also zum Beispiel fünf Disketten im Laufwerk A mit 360 KByte formatieren, so geben Sie ein:

```
qf a: 5
```

wobei Sie die Laufwerkbezeichnung »a« als Kleinbuchstaben eingeben. Geben Sie die Anzahl der Disketten nicht an, formatiert das Programm nur eine Diskette (Zeile 13).

Nach jedem Durchlauf werden Sie vom Programm aufgefordert, eine neue Diskette einzulegen, eben so lange, bis die gewünschte Anzahl formatiert ist. Sie können maximal zehn Disketten formatieren. Bei 10 ist die Null (0) anzugeben, und nicht die 10.

Diese zusätzliche Leistung von »qf.bat« wird durch folgende Programmiertechnik erlaubt:

Zeile 2 setzt die Variable »ANZ« auf den Wert 1234567890. Die Zeilen 13 bis 16 werten diese Variable aus. Interessant sind in diesem Zusammenhang die Zeilen 14 und 15, wobei es sich um eine Art String-Verarbeitung handelt, nämlich per For...do-Befehl. Durch das Einschließen der Variablen »ANZ« in die Zeichen »/« und »?« wird erreicht, daß nur das erste Zeichen des Strings »1234567890« ausgelesen wird. Probieren Sie einmal auf der DOS-Kommandozeile folgenden Befehl:

```
for %x in (/dosinternational) do
Echo %x)
```

In Zeile 15 wird jedesmal der Rest des Strings aus Zeile 14 ausgelesen und der Variablen »ANZ« neu zugeordnet. Probieren Sie dazu:

```
for %x in (/DosInternational) do
Echo %x)
```

In einer Schleife wird die Zeichenkette so lange durchlaufen, bis die als Parameter übergebene Zahl erreicht ist. In diesem Fall verzweigt das Programm nach dem Label »ready« (Zeile 14). Zeile 23 löscht die Variablen.

(Gerhard Frey/gh)

Listing 3: qf.bat

```
REM Programm: qf.bat
REM Funktion: formatieren von Disketten
REM Autor: Gerhard Frey
REM (c)1993 DMV GmbH & Co.KG

@Echo off
Set Anz=1234567890
If %1!==a:! Set Size=360
If %1!==A:! Set Size=1200
If %1!==b:! Set Size=720
If %1!==B:! Set Size=1440
If "%Size%"=="" Goto Syntax
Echo Format: %Size% KByte - OK? (Abbruch
mit Ctrl/C!)
:Repeat
Echo (Neue) Diskette im Laufwerk %1? -
Start mit einer Taste..
Pause > Nul
Format %1 /f:%Size% /Autotest
If %2!==! Goto Ready
For %%x in (/%Anz%?) Do If %%x==%2 Goto
Ready
For %%x in (/%Anz%) Do Set Anz=%%x
Goto Repeat
:Ready
Echo Alle Disketten formatiert!
Goto Ende
:Syntax
Echo Syntax: QFormat a:|A:|b:|B: [Anzahl]
:Ende
For %%v in (Size Anz) Do Set %%v=
```

Mit »qf.bat« formatieren Sie Ihre Disketten.

TSR-Programme

Das Betriebssystem MS-DOS gestattet die Installation von TSR-Programmen in den Dateien »config.sys« und »autoexec.bat«. Wie aber läßt sich auf DOS-Ebene, beispielsweise in einem Batch, feststellen, ob ein bestimmtes Programm, etwa ein Treiber wie RAM-Drive, ANSI, Mouse und so weiter, installiert ist oder nicht? Dies festzustellen kann zum Beispiel erforderlich werden, wenn per Batch ein Programm zu starten ist, das einen bestimmten Treiber, etwa »ansi.sys« (Listing 4), erfordert. Genau dies leistet das Programm »isdriver.bat«. Sie rufen es mit dem Namen des festzustellenden Treibers als Parameter auf, zum Beispiel

```
isdriver Ansi
```

In Zeile 3 wird eine Umgebungsvariable mit dem Namen des angegebenen Treibers gesetzt, und zwar auf den Wert 0. Aus der Bildschirmausgabe des Mem-Befehls (Zeile 4) wird der Name des betreffenden Treibers per Find-Befehl herausgefiltert und in die temporäre Datei »%1.@@@« gelenkt. In diesem Beispiel landet also die Bezeichnung »Ansi« in der Temporärdatei »Ansi.@@@«, jedoch nur, wenn »ansi.sys« in die »config.sys« eingebunden ist. Ist dies nicht der Fall, ist die Datei »Ansi.@@@« leer. In Zeile 5 schließlich wird »Ansi.@@@« nach »Ansi.@_@« kopiert, was nur gelingt, wenn die Ausgangsdatei nicht leer, also »ansi.sys« geladen ist. Der Erfolg des Kopiervorgangs wird in Zeile 6 abgefragt, die Umgebungsvariable gegebenenfalls neu gesetzt. Die Zeilen 7 und 8 löschen die Temporärdateien, die nicht mehr benötigt werden.

Hier ein Beispiel für die Verwendung von »isdriver«. Sie möchten per Batchdatei ein Programm starten, das den Konsolentreiber »ansi.sys« erfordert, zum Beispiel ein Programm zur Umbelegung von Tasten oder zur farbigen Ausgabe von Bildschirminhalten. Sie binden folgende Zeilen in Ihr Batchprogramm ein:

```
.
.
.
Call Isdriver Ansi
If %Ansi%=1 Goto Ansi_da
If %Ansi%=0 Goto Ansi_nicht_da
.
.
```

Das Demoprogramm »iddemo.bat« (Listing 5) zeigt die Verwendung von »isdriver«. Beim Aufruf von

```
isdriver
```

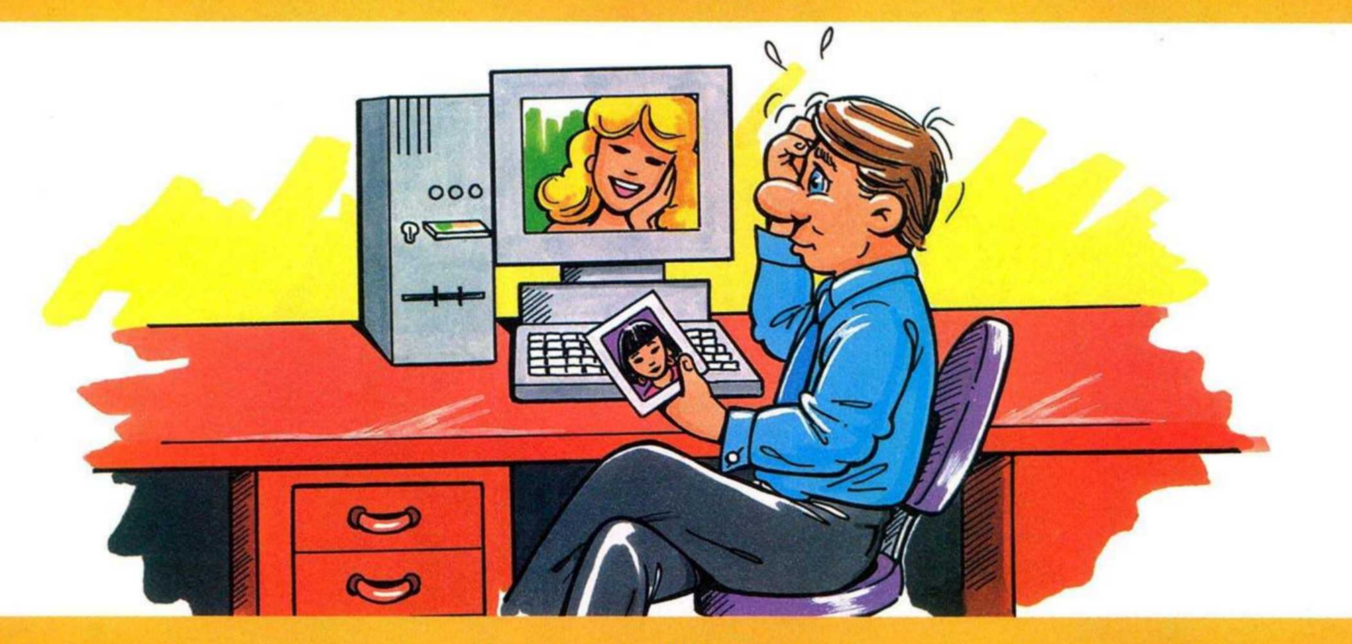
brauchen Sie bei der Eingabe des Parameters nicht auf Groß- und Kleinschreibung zu achten, dafür sorgt der Schalter »/i« in Zeile 4.

Listing 4: isdriver.bat

```
REM Programm: isdriver.bat
REM Funktion: stellt fest,
REM ob ein Treiber installiert
REM ist oder nicht
REM Autor:  Gerhard Frey
REM (c)1993 DMV GmbH & CO.KG

@Echo Off
If %1!==! Goto Syntax
Set %1=0
Mem /c | Find /i "%1" >%1.@@@
Copy %1.@@@ %1.@_@ >Nul
If Exist %1.@_@ Set %1=1
If Exist %1.@_@ Del %1.@_@
```

HELFEN SIE IHREM GEDÄCHTNIS AUF DIE SPRÜNGE...



S. Menzel

014080

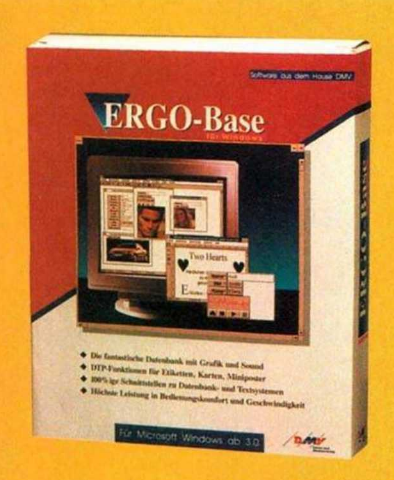
... MIT ERGO-BASE FÜR WINDOWS, DER DATENBANK MIT BILD UND TON.

Mit dieser Datenbank können Sie die unterschiedlichsten Daten in unglaublicher Aussagekraft speichern. Das praktikable Multimedia zum erschwinglichen Preis!

ERGO-BASE FÜR WINDOWS SETZEN SIE EIN:

- als professionelle Personaldatenbank mit Paßbildern und Sprechprobe
- für die Dokumentation Ihrer Adressen, Videos und CD´s
- für die Gestaltung von Etiketten, Geburtstagskarten und Minipostern.

EINFACH EINSCHALTEN UND LOSLEGEN!



- **hoher Bedienungskomfort**
- **extrem hohe Geschwindigkeit**
- **dBase-kompatibel**
- **Multimedia-Unterstützung mit Sound und Grafik**
- **über 2 Milliarden Datensätze, 255 Felder pro Datensatz**
- **Feldtypen-Text, numerisch, Gleitpunkt, Datum, Logik, Memo, Grafik und Sound**
- **leistungsfähige Such- und Reportfunktionen**
- **Speicherplatzersparnis durch Kompression**
- **beliebige, variable Eingabemasken**
- **Serienbriefanbindung und Etikettendruck**
- **DTP-Funktionen zur Gestaltung von Etiketten, Karten oder Minipostern**
- **Kompatibilität mit allen gängigen Windows-Textverarbeitungen**

❑ **Ergo-Base für Windows**
DM 199,95 *

* Zuzüglich DM 5,– für Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte!



IMMER VOLLES PROGRAMM!

Die Bestell-Hotline: 08121/769-102 oder fix faxen: 08121/769-103

```
Del %1.@@@
Goto Exit
:Syntax
Echo Fehler! Treiber als Parameter angeben!
:Exit
```

»isdriver.bat« stellt fest, ob ein Treiber installiert ist oder nicht.

Listing 5: iddemo.bat

```
REM Programm: iddemo.bat
REM Funktion: zeigt die Verwendung von
isdriver.bat
REM Autor:    Gerhard Frey
REM (c)1993 DMV GmbH&Co.KG

@Echo off
Echo Demoprogramm für ISDRIVER.BAT
Echo Existenz des Treibers ANSI.SYS wird
geprüft
Echo Aufruf: ISDRIVER Ansi
Pause
Call Isdriver Ansi
If %Ansi%==1 Echo Ansi.sys geladen!
If %Ansi%==0 Echo Ansi.sys nicht geladen!
Set Ansi=
```

»iddemo.bat« zeigt die Verwendung von »isdriver.bat«.

Ergänzung zu »Gesperrt drucken«

Hier eine Ergänzung zum Makro »Gesperrt drucken« in Ausgabe 5'93, Seite 150. Sie sollten, bevor Sie es einsetzen, eine Kopie des ungesperrten Textes anfertigen, da die Suchen- und Ersetzen-Optionen bei Word und anderen Editoren gesperrte Begriffe nur finden, wenn sie mit Leerstellen eingegeben sind. Das macht die Operation mühsam, schafft zusätzliche Fehlerquellen und überschreitet die zulässige Länge des Suchbegriffs.

(Heinz Liebing/gh)

Dateien entpacken

Das Installationsprogramm »install.bat« (Listing 6) arbeitet mit dem Packprogramm »arj.exe« und entpackt größere Dateimengen, beispielsweise Adventure-Spiele, die nur auf mehrere Disketten passen, wieder auf die Festplatte. Sie können diese größeren Dateimengen wieder auf Disketten bringen, indem Sie das zu archivierende Verzeichnis wechseln und den Befehl

```
arj a /r /vva b:\_Pack
```

eingeben. Dieser Befehl packt das aktuelle Verzeichnis mit all seinen Unterverzeichnissen auf entsprechend viele Disketten. Das Programm »arj.exe« sollte sich dabei im aktuellen Suchpfad befinden. »b:« steht für das jeweilige Diskettenlaufwerk, »_pack« für das Archiv, das dann von »arj« auf den Disketten angelegt wird.

Wenn nun ein unerfahrener Anwender die Dateien wieder auf die Festplatte bringen möchte, benötigen Sie ein einfaches und leicht verständliches Installationsprogramm, damit Sie sich nicht mehr mit irgendwelchen Entpack-Befehlen herumzuschlagen haben, sondern einfach nur die erste Diskette einschieben und

```
install [zielpfad]
```

angeben. Theoretisch ist ein solches Installationsprogramm als Batchdatei recht einfach zu schreiben. Es genügt ein kurzer Hilfstext und der jeweilige Arj-Befehl zum Entpacken.

Allerdings erhalten Sie das Problem, daß der Kommandoprozessor die Batchdateien »command.com« verarbeitet. Er lädt nämlich jede Zeile einzeln von der Diskette, auf der sich das Install-Programm befindet und führt diese aus. Da sich aber die zu entpackenden Dateien auf mehreren Disketten befinden und diese beim Entpacken gewechselt werden, würde nach der Ausführung von Arj die Meldung

```
Bitte Diskette mit Stapelverarbeitungsdatei einlegen
```

auf dem Bildschirm erscheinen. Sie müßten jetzt wieder die erste Diskette einlegen, damit die Programmausführung fortgesetzt werden kann. Das ist zum einen umständlich, und außerdem würde ein Anwender, der sich wenig mit PCs auskennt, diesen Vorgang kaum verstehen.

Kopieren Sie daher das Installationsprogramm zuerst auf die Festplatte in das Verzeichnis, das durch den Befehl

```
set temp=
```

gesetzt wurde. Ist kein temporäres Verzeichnis gesetzt, dann kopiert es sich in das Hauptverzeichnis der Festplatte C.

Nun ruft sich das Programm selbst auf, wird aber auf der Festplatte ausgeführt und nicht durch einen Diskettenwechsel beeinträchtigt. Zum Schluß löscht sich das temporäre Programm auch automatisch wieder von der Festplatte mit der Meldung

```
Ich lösche nur noch temporäre Stapelverarbeitungsdatei...
```

worauf »command.com« die Meldung ausgibt:

```
Stapelverarbeitungsdatei fehlt
```

Hier noch eine kurze Beschreibung, wie Sie am besten die Datenmenge archivieren:

1. Sie kopieren das Installationsprogramm »install.bat« auf die erste Diskette.
2. Wenn Sie das Programm »arj.bat« nicht sowieso auf der Festplatte im aktuellen Suchpfad haben, dann kopieren Sie es ebenfalls auf die erste Diskette, da es später vom Installationsprogramm benutzt wird.
3. Wechseln Sie in das zu archivierende Verzeichnis und geben Sie folgendes ein:

```
arj a /r /vva b:\_pack
```

»Arj« packt nun das aktuelle Verzeichnis einschließlich Unterverzeichnis auf Diskette. Benötigen Sie mehrere Disketten, erscheint die Meldung

```
OK to process next volume/diskette ?
```

Legen Sie die nächste Diskette ein, und drücken Sie [y] und [Enter].

(Andreas Zollmann/gh)

Listing 6: install.bat

```
REM Programm: install.bat
REM Funktion: Installationsprogramm
REM Funktion: für Heart of China
REM Autor:    Andreas Zollmann
REM (c)1993 DMV GmbH & Co.KG

@echo off
if %2*==secret* goto h
echo Installationsprogramm für Heart of
China
echo.
if %1*==* goto s
if %1==/? goto s
echo Installiere Heart of China in das
Verzeichnis %1\
echo Drücken Sie eine beliebige Taste, um
fortzusetzen oder Strg-c, um abzubrechen
echo.
pause>nul
if %temp%*==* goto n
copy install.bat %temp%\temp-i.bat>nul
%temp%\temp-i.bat %1 secret
:f
echo Unbekannter Fehler! Programm
abgebrochen!
goto d
:n
copy install.bat c:\temp-i.bat>nul
c:\temp-i.bat %1 secret
goto f
:s
echo Eingabe : install Zielverzeichnis
echo Zum Beispiel: install c:\china
echo.
goto e
:h
echo Auf die Meldung »OK to process next
volume/diskette ?" legen Sie bitte die
nächste Diskette ein und drücken y.
echo.
arj x /vv /il /jycy _china %1\
if errorlevel 1 echo Fehler beim Entpacken!
:d
echo.
echo Ich lösche nur noch temporäre
Stapelverarbeitungsdatei ...
if %temp%*==* del C:\temp-i.bat
if not %temp%*==* del %temp%\temp-i.bat
:e
```

»install.bat« ist ein Installationsprogramm für »Heart of China«.

Echte Zeilenumbrüche

Möchten Sie in einem Starwriter-Dokument eine ASCII-Datei erzeugen, verwandeln sich die weichen Zeilenumbrüche nicht in echte Umbrüche. Sie sollten beim Konvertieren einer ASCII-Datei eine Reihe von Werten ändern, wozu auch die Umsetzung weicher Zeilenumbrüche gehört.

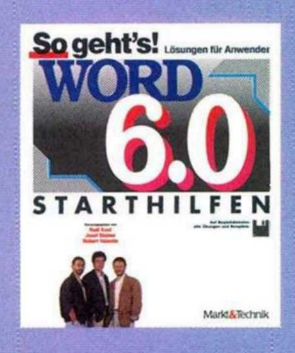
Dazu gehen Sie folgendermaßen vor: Laden Sie auf DOS-Ebene das Verzeichnis »\prg« von Starwriter und rufen Sie das Programm »ascexp.exe« mit dem Parameter »/?« auf. Sie erhalten dann folgende Einstellungsoptionen:

```
/umbruch=hart(=alle Umbrüche mit ^j^m)
/umbruch=weich(=alle Umbrüche mit ^j)
/umbruch=nicht(=keine Umbruchzeichen)
/steuer=alle(=alle Steuerzeichen bleiben)
/steuer=soft(=nur weiche Leerzeichen in Leerzeichen)
/steuer=keine(=keinerlei Steuerzeichen)
```

Aktuell sind die Werte eingestellt, die mit »aktiv« gekennzeichnet sind. Eine andere Vorgabe können Sie mit dem angegebenen Parameter aktivieren. Diese Einstellungen sind so lange gültig, bis Sie die Werte erneut ändern.

MS-WORD™ für DOS und Windows

Markt&Technik



So geht's! Word 6.0: Starthilfen

R. Kost/J. Steiner/R. Valentin

- Schneller und problemloser Einstieg in Word 6.0
- Alles im Überblick: von der Texterfassung über die Formatierung bis hin zur Textgestaltung
- Im Selbsttest können neue Kenntnisse spielend überprüft und erweitert werden

1993, ca. 200 Seiten, 1 Diskette 3,5"
ISBN 3-87791-468-3
DM 39,80





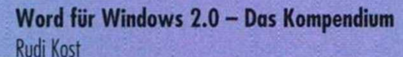


Word 6.0 – Schnellübersicht

J. Steiner/R. Valentin

- Kompakte Abhandlung aller Funktionen
- Praxisorientierte Gliederung und schrittweise Befehlsbeschreibung erleichtern auch dem ungeübten Anwender den Einsatz.

1993, 398 Seiten
ISBN 3-87791-465-9
DM 39,80



Word für Windows 2.0 – Das Kompendium

Rudi Kost

- Das Buch für alle Word-für-Windows-2.0-Anwender!
- Anwendergerechtes, didaktisch geschickt aufbereitetes Fachwissen
- Jede Menge Übungsbeispiele zum Mitmachen und Anwenden

1992, 984 Seiten, 1 Diskette 5,25"
ISBN -3-87791-217-6
DM 69,–




Word für Windows 2.0 – Einsteigen ohne auszusteigen

Christian Spanik

- Unterhaltsame und gut durchdachte Einführung in Word für Windows 2.0 durch den bekannten Drehbuchautor und Fernsehmoderator
- Bildhafte Sprache und treffende Vergleiche garantieren Lesespaß

1992, 408 Seiten
ISBN 3-87791-410-1
DM 39,–





Word 6.0 – Das Kompendium

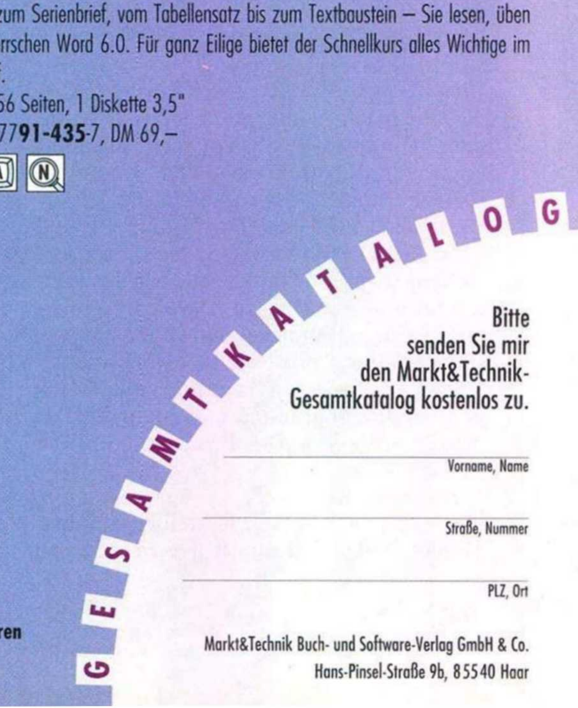
M. Blisse/D. Wagner

Ein Power-User und ein Satz-Profi zeigen Ihnen den Einstieg in die moderne Textverarbeitung und den Aufstieg von früheren Versionen des Textklassikers. Vom ersten Text bis zum Serienbrief, vom Tabellensatz bis zum Textbaustein – Sie lesen, üben und beherrschen Word 6.0. Für ganz Eilige bietet der Schnellkurs alles Wichtige im Dauerlauf.

1993, 856 Seiten, 1 Diskette 3,5"
ISBN 3-87791-435-7, DM 69,–







 lernen · arbeiten · nachschlagen  spezialisieren

Markt&Technik-Fachbücher erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, im PC-Fachhandel und in den Computer-Abteilungen der Warenhäuser!

Winword-Tabellen drucken

Es ist recht einfach, mit Word für Windows 2.0 Tabellen zu erzeugen. Entweder Sie ziehen diese aus dem Tabellen-Icon oder Sie generieren sie über

`Tabe[l]le Tabelle [e]infügen`

Beide Male erhalten Sie nach wenigen Handgriffen eine schöne gleichmäßige Tabelle mit vorgegebener Anzahl an Spalten und Reihen, und fast genauso schnell ist sie ausgefüllt und gedruckt (Bild 1). Doch dann kommt die Überraschung: Zwar stehen die Zeilen und Spalten wunderbar neben- beziehungsweise untereinander, doch ist von dem Gitter, das eine Tabelle normalerweise strukturiert, überhaupt nichts zu sehen. Um auch dieses auf dem Papier sichtbar zu machen, sollten Sie die Tabelle markieren, entweder über

`Alt-5 (Ziffernblock)`

oder über

`Tabe[l]le T[a]belle markieren`

Anschließend wählen Sie im Format-Menü den Punkt »Rahmen«. In der nun erscheinenden Dialogbox wählen Sie das Standard-Gitternetz und unter Linie eine beliebige Umrandung. Starten Sie nun die Druck-Funktion erneut, so sind die Daten auch von einem wunderbar gleichmäßigen Gitter durchzogen.

(Manuel Marsch/gh)

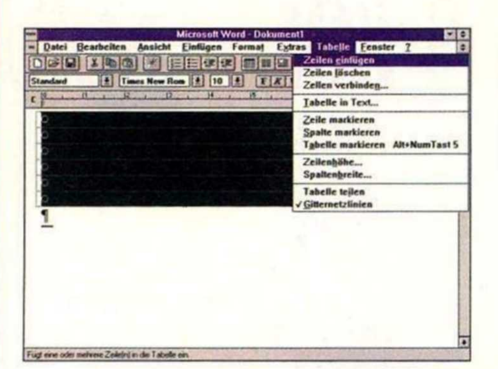


Bild 1. Tabellen lassen sich relativ einfach in Winword einfügen.

Neue Parameter

Eigentlich sollte sich jeder ernsthaft Gedanken machen über die Funktionsweise der Windows-Systemdatei »win.ini«, auch wenn er nicht zu jenen Windows-Fanatikern zählt, die diese Datei Byte für Byte auswendig kennen. Prinzipiell sind darin fast alle Windows-Einstellungen gesichert, vom Druckertreiber über das Hintergrundbild bis hin zum Währungssymbol, die der Benutzer auch über die Systemsteuerung einstellen kann. Daneben haben sich in dieser Datei noch eine Menge anderer Programme mit ihren Einstellungen realisiert. Die Einstellungen, die in der Form

`Parametername=Wert`

vorliegen, sind in Abschnitten zusammengefaßt. Jeder Abschnitt ist in eckigen Klammern vor die eigentlichen Parameter gestellt, zum Beispiel

```
[intl]
sLanguage=deu
sCountry=Deutschland
iCountry=49
...
```

Windows benutzt für die eigenen Einstellungen die Abschnitte [Windows], [Desktop], [Extensions], [intl], [ports], [colors] und [fonts] sowie die unter diesen Abschnitten stehenden Parameter.

Sie können aber noch einen zusätzlichen Abschnitt mit dem Namen [Restrictions] an das Ende der Datei einfügen, mit dem Sie den Windows-Anwender in seiner Freiheit etwas beschränken möchten. Dies ist in Netzwerken und auch dann von Vorteil, wenn mehrere Personen am selben PC mit dem gleichen Windows arbeiten. Möchte zum Beispiel der Chef einer Firma seinen Mitarbeitern verbieten, Windows über den Programmanager zu verlassen, um eventuell ihren spielerischen Leidenschaften freien Lauf zu lassen, so fügt er folgende Zeile unter besagtem Abschnitt ein:

`NoClose=0`

Sollen die einmal gemachten Einstellungen im Programmanager (Anordung von Gruppen und Programmen) für immer so bleiben, dann sollte die Zeile

`NoSaveSettings=1`

unter [Restrictions] eingefügt werden. Beim nächsten Windows-Start verschwindet der Menüpunkt »Einstellungen beim Beenden speichern« aus dem Optionen-Menü, und irgendwelche Fensterverschiebungen werden beim nächsten Start nicht mehr berücksichtigt. Sollen die Windows-Anwender zu reinen Anwendern (ohne Systemrechte) deklassiert werden, so ist

`NoFileMenu=0`

einzufügen, wodurch das ganze Datei-Menü verschwindet und Windows sich weder beenden noch modifizieren läßt. Möchten Sie die Mitarbeiter zu DOS-Verachtern erziehen, löschen Sie das MS-DOS-Eingabeaufforderung-Sinnbild aus der Hauptgruppe und fügen den Parameter

`NoRun=0`

an, wodurch auch der Menüpunkt »Ausführen« aus dem Datei-Menü verschwindet. Sie starten DOS-Programme nur noch über den Dateimanager. Haben Sie alle hier aufgezeigten Beschränkungen eingeschaltet, müßte der [Restrictions]-Abschnitt folgendermaßen aussehen:

```
[Restrictions]
NoClose=0
NoSaveSettings=1
NoFileMenu=0
NoRun=0
```

Und nun können Sie die Tips selbst ausprobieren.

(Manuel Marsch/gh)

Ami Pro Developers Kit

Zur Textverarbeitung Ami Pro 3.0 erhalten Sie ein separat zu erwerbendes »Macro Developers Kit«. Es ist allerdings nicht eingedeutscht, sondern wird in der für den amerikanischen Markt bestimmten Version



Windows-Trickkiste

Dies ist eine Rubrik zum Mitmachen. Hier beschreiben DOS-Leser für DOS-Leser die kleinen Tricks, die den Umgang mit der Microsoft-Oberfläche Windows und Windows-Applikationen erleichtern. Haben Sie Fragen, Anregungen oder Ergänzungen zu den hier abgedruckten Beiträgen oder haben Sie selbst einen Hinweis oder Tricks für diese Rubrik parat, so schicken Sie uns diese doch ganz zwang- und formlos, am besten auf einer Diskette zu. Vergessen Sie bitte Ihre Anschrift mit Angabe der Telefonnummer nicht.
Schreiben Sie an:
Redaktion DOS International
Stichwort »Windows-Trickkiste«
Gruber Str. 46a
85586 Poing bei München

ausgeliefert. Bei der Dokumentation stört das nicht weiter. Auf der mitgelieferten Diskette befindet sich jedoch ein Satz Makros, die ebenfalls die amerikanische Version von Ami Pro voraussetzen. Bestellen Sie mit der bei Ami Pro 3.0 beigelegten Karte das Macro Developers Kit, so erhalten Sie neben einem englischen Handbuch auch eine Diskette, die unter anderem Beispielmakros und ein Online-Tutorial enthält. Installieren Sie die Programme wie angegeben, fallen Ihnen einige Ungereimtheiten auf:

– »winhelp.exe« im Windows-Verzeichnis wird durch die amerikanische Version überschrieben.

– Die MDK-Erweiterungen klinken sich nicht richtig bei Ami Pro ein, so daß Sie diese nicht mehr abschalten können.

– Die Beispielmakros finden den entsprechenden Layoutbogen nicht.

– Es wird eine neue Programmguppe »Lotus Applications« erzeugt, anstatt die Programme in »Lotus Anwendungen« einzubinden.

Zum ersten Punkt: Die deutsche »winhelp.exe« ist recht einfach wiederzuerhalten. Zuerst kopieren Sie von der Windows-Installationsdiskette 3 das Programm »expand.exe« in Ihr Windows-Verzeichnis. Danach legen Sie die Windows-Installtionsdiskette 1 in das Diskettenlaufwerk und tippen folgenden Befehl ein:

```
expand a:winhelp.ex_
c:\windowsd\winhelp.exe
```

Die Laufwerkbuchstaben und die Verzeichnisangabe passen Sie selbstverständlich an Ihre Verhältnisse an.

Und nun zu den Punkten zwei und drei: Diese Probleme entstehen durch leicht zu behebende Inkompatibilitäten zwischen der amerikanischen und der deutschen Version, um dort den Befehl zum Ein- und Ausschalten des MDK einzufügen. Dieses Menü ist aber nicht vorhanden, deshalb ist kein Ausschalten erlaubt. Mit folgendem Befehl beheben Sie diesen Fehler:

```
copy c:\amipro\styles\_makro.sty
c:\amipro\styles\_macro.sty
```

Der von den Beispielmakros benötigte Layoutbogen wird erzeugt. Legen Sie nun ein Backup der Datei »MDK30.SMM« an, die Sie im Verzeichnis von »amipro« finden.

Sie laden »mdk30.smm« (Filetyp: Ami Pro Makro) ein. Nun ersetzen Sie mit der Funktion »Suchen & Ersetzen« »&View« durch »&Ansicht«. Ersetzen Sie »Too&ls« durch »&Extras« und »&Macros« durch »&Makros« und speichern Sie das Makro. Kreuzen Sie in »Extras Voreinstellungen« das Feld »Programm beenden« an und wählen Sie »autoclos.smm« aus. Haben Sie diese Änderungen durchgeführt, läuft das »MDK« ohne die beschriebenen Fehler. Sie können es sich auch einfach machen und das Makro »mdkpatch« abtippen und ausführen. »mdkpatch« erledigt diese Aufgaben automatisch für Sie.

Und nun zum vierten Problem, das sich am einfachsten lösen läßt: Öffnen Sie beide Programmgruppen und positionieren Sie diese nebeneinander. Dann ziehen Sie mit der Maus einfach alle Sinnbilder von »Lotus Applications« zu »Lotus Anwendungen«. Danach löschen Sie die leere Programmgruppe.

Drucken mit Wordperfect

Anwender sind immer wieder durch scheinbar unerklärliche Änderungen der Dateigröße irritiert, die auftreten können, auch wenn ein Dokument nicht verändert wurde. Die Ursache dafür liegt in der Verwendung der Option »Laden« im Datei-Menü. Dadurch werden die Codes der Datei mit denen der leeren Seite auf dem Bildschirm ergänzt, was zu dem Zuwachs an Bytes führt, obwohl das Dokument in Ansicht und Druck unverändert ist. Wenn Sie eine Datei zur Bearbeitung stets mit der Option »Öffnen« laden, vermeiden Sie diesen Effekt.

Grafiken nicht farbig

Es kommt vor, daß beim Ausdruck mit Wordperfect für Windows 5.1 beim Versuch, ein Dokument auszudrucken, das Ausgabegerät nur piepst, ansonsten aber nichts passiert. Der Drucker erhält nur ein kurzes Signal und gibt nichts aus.

Sie sollten in diesen Fällen das Papierformular für das aktuelle Dokument in den Dokumentenkopf eintragen (das selbstverständlich vorher für den aktuellen Drucker definiert wurde). Dies geschieht, indem der Anwender unter dem Menüpunkt »Layout Dokument Standardcodes« das Papierformular einträgt. Verursacht wird dieses Problem in den meisten Fällen durch ein Umsteigen von Wordperfect- auf Windows-Druckertreiber oder auch durch einen Wechsel auf eine neue Version von Wordperfect (5.2), da in beiden Fällen die Papierbezeichnungen anders sind, und somit vom Programm nicht interpretiert werden können. Sie können diesen Vorgang mit einem Makro (den beschriebenen Weg aufzeichnen) automatisieren, um das ganze Prozedere nicht jedesmal von neuem durchführen zu müssen. Für neu generierte Dokumente ist das allerdings nicht erforderlich, da für diese das in den Standardcodes vorgesehene Papierformat automatisch übernommen wird.

Farbausdrucke

Bei Anwendern tritt häufig die Frage auf, warum Wordperfect für Windows-Grafiken nicht farbig ausdrucken kann. Selbstverständlich ist Wordperfect für Windows dazu in der Lage, vorausgesetzt, Sie haben einen Farbdrucker. Dazu sollten Sie unter dem Punkt

```
Datei Standardeinstellungen
Drucken
```

die Option »Grafikblitzdruck« ausschalten und die Grafikqualität auf »sehr gut« stellen. Dann erhalten Sie ohne Probleme einen Farbausdruck.

(Uwe Krüger/gh)

Seitennumerierung

Bei der Seitennumerierung läßt sich bei Wordperfect für Windows sowohl die aktuelle Seitenzahl als auch die Gesamtzahl aller Seiten eines Dokumentes eingeben (zum Beispiel Seite 4 von 24). Um etwa eine Kopfzeile zu generieren, die eine doppelte Seitennumerierung enthält, gehen Sie folgendermaßen vor: Sie setzen zunächst ein Punktsymbol an das Dokumentenende und plazieren dann einen Verweis auf dieses Punktsymbol in der Kopfzeile. Sie gehen mit [Strg-Ende] an das Ende des Dokumentes und rufen »[T]ools Te[x]t markieren« und »[T]extverweis« auf. Wählen Sie »[Z]iel« und geben Sie »endfile« als Namen dafür ein, ehe Sie auf »OK« klicken. Nun positionieren Sie mit »[Strg-Pos1]« den Cursor an den Anfang des Dokumentes und erzeugen eine neue beziehungsweise bearbeiten eine vorhandene Kopfzeile:

```
[L]ayout [S]eite [K]opfzeilen,
Ers[t]ellen oder B[e]arbeiten
```

Nun tippen Sie »Seite« ein, betätigen die Leerschritt-Taste und wählen daraufhin »Seite«, um Seite 3 einzufügen. Geben Sie erneut »von« ein, betätigen Sie [Leertaste] und anschließend

```
[T]ools Te[x]t markieren, Textver-
weis
```

Hinter der Eingabeaufforderung des Ziels sollte der Name des Ziels erscheinen, das Sie zuvor am Dateiende einfügten. Wählen Sie »OK«, um das Dialogfeld »Textverweis« zu schließen, erscheint ein Fragezeichen in der Kopfzeile. Wählen sie nun »Exit« so schließt die Kopfzeile wieder. Haben Sie das Dokument bearbeitet, erzeugen Sie es. Sie rufen

```
[T]ools [E]rstellen
```

auf und wählen »weiter«, um fortzufahren. Dann wird das Fragezeichen in der Kopfzeile automatisch in die Gesamtseitenzahl umgewandelt. »[D]atei Druck[b]ild einsehen« wählen Sie nun, um sich die Änderungen anzeigen zu lassen.

(Peter Küsters/gh)

Zusätzliche Truetype-Schriften

Werden Truetype-Fonts nach der Installation im Schrift-Menü nicht automatisch angezeigt, gehen Sie in das Druckerauswahl-Menü und aktualisieren den Windows-Druckertreiber, denn nur diese kön-

nen die Truetype-Fonts überhaupt anzeigen. Sollten nach diesem Vorgang Ihre Fonts jedoch noch nicht angezeigt werden, suchen Sie im WPC-Verzeichnis eine Datei, die den Namen Ihres Druckers und die Erweiterung »wrs« besitzt. Ein Beispiel: »hplasiii.wrs« steht für Hewlett Packard Laserjet III. Nennen Sie diese um, etwa in »hplasiii.xrs«. Danach öffnen Sie Wordperfect für Windows wieder und aktualisieren den Windows-Druckertreiber. Jetzt werden auch Ihre Truetype-Fonts im Schriftenmenü angezeigt.

(Claus Hartherz/gh)

Farbdruck vom Kopierer

Wer hat nicht schon vor seinem PC mit Farbmonitor gesessen und darüber nachgedacht, wie er den mit viel Mühe, Zeit und Corel Draw 3.0 generierten Glückwunschbrief in Farbe zu Papier bringen soll, ohne sich gleich einen neuen Drucker zu kaufen. Gehen Sie einfach in den Copyshop. Steht dort ein CLC 500 Farblaserkopierer, an den über eine IPU ein Computer angeschlossen ist, dann ist das gar kein Problem. Um die Dokumente auf einem CLC 500 auszudrucken, sind die Dateien mit einem geeigneten Druckertreiber zu generieren und der Ausdruck auf Diskette umzuleiten.

Mit Windows 3.1 wird bereits ein Druckertreiber mitgeliefert, der das problemlose Ausdrucken der Dokumente erlaubt. Installiert wird er aus der Hauptgruppe über die Systemsteuerung. Dort wählen Sie das Symbol »Drucker«. Klicken Sie nun auf »Hinzufügen«, erhalten Sie eine Liste der verfügbaren Druckertreiber (Bild 2). Wählen Sie den »QMS ColorScript 100«, das ist ein A3-Postscriptdrucker. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Monitor, um den Druckertreiber von Ihren Windows-Disketten zu installieren. Danach »[v]erbinden« Sie den Drucker mit »file:«. Damit drucken Sie mit diesem Druckertreiber immer in eine Datei. Über »Einstellungen« können Sie bei Bedarf das Papierformat (A3 oder A4) – das Dokument sollte allerdings im richtigen Format vorliegen – sowie die Anzahl der Kopien einstellen. Für die Testdatei empfiehlt sich hier die 1, ansonsten die Anzahl der Kopien, die Sie erhalten möchten, damit der CLC 500 nicht für jede Kopie die Datei erneut von Diskette zu lesen hat. Nach »Optionen«, »weitere Optionen« verfahren Sie nach den Abbildungen (Bild 2). Mit diesen Einstellungen haben Sie gute Erfahrungen gemacht. Um ein Dokument oder eine Grafik zu generieren, wählen Sie den »QMS ColorScript« als Drucker. Über den Befehl »Drucken« werden Sie aufgefordert, einen Dateinamen für den Ausdruck anzugeben, der anschließend in diese Datei umgeleitet wird. Sie sollten darauf achten, daß Sie dieser Datei einen Namen mit der Endung »clc« geben, also zum Beispiel »test.clc«. Die Endung ist für den automatisierten Ausdruck auf dem CLC 500 von Bedeutung. Bringen Sie Ihre so vorbereiteten Dateien auf Diskette in den Copyshop und lassen Sie sie auf dem CLC 500 ausdrucken. Schon nach wenigen Minuten erhalten Sie vielleicht den ersten Farbausdruck dieser Qualität in den Händen und staunen. Falls die Datei einmal größer als 1,4 MByte ist, was bei einer guten Grafik schnell passiert, so können Sie mit dem Programm »split« ein Programm auf mehrere Disketten aufteilen. Die einzelnen Teile werden dann am PC mit »merge« wieder zu einer Datei zusammengesetzt.

(Norbert Hüper/gh)

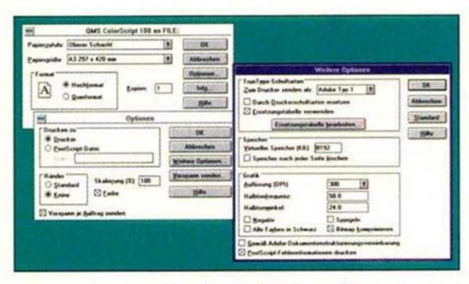


Bild 2. Sie wählen einen Druckertreiber aus und verbinden ihn.

Makros in englischer Sprache

Möchten Sie in der deutschen Version von Wordperfect für Windows die Makros mit amerikanischen Makrobefehlen schreiben, so ändern Sie in der Datei »wpc.ini« im Abschnitt [PID]

```
WPWP=wpwpDE.wcd
```

die Sprache auf »US« ändern:

```
WPWP=wpwpUS.wcd
```

Achten Sie darauf, daß Sie »DE« und »US« in Großbuchstaben schreiben.

(Roland Hammerle/Claus Hartherz/
Jürgen Ruthotto/gh)

Tabelle als Spalte

Läßt sich eine unter Wordperfect generierte Tabelle auch als Spalte darstellen? Nein, das geht nicht. Sie können jedoch eine Tabelle in eine Grafikbox laden und diese in die Spalten integrieren.

Ausdruck von Etiketten

Um Etiketten auszudrucken, können Sie das mit Wordperfect für Windows mitgelieferte Makro »labels.wcm« ausführen. Dieses legt alle benötigten Papiergrößen und Formatierungen fest. Beim ersten Aufruf wird es von Wordperfect für Windows kompiliert, was zirka eine Minute dauert. So können Sie das Makro erheblich schneller aufrufen.

Schriftarten skalieren

Sie haben bei Wordperfect Druckertreiber ausgewählt, allerdings keine Softfonts installiert. Um die Schriftarten dennoch zu skalieren, wechseln Sie in den Formeleditor, schreiben dort den zu skalierenden Text und stellen im Menü

```
Datei Optionen
```

die gewünschte Punktzahl ein. Verlassen Sie nun den Formeleditor, so haben Sie den gewünschten Effekt.

(Roland Hammerle/Claus Hartherz/
JÜrgen Ruthotto/gh)

Cassettendeckblatt

Hier noch ein Makro für Winword 2.0b, »caset« (Listing 6), mit dem Sie ein Cassettendeckblatt generieren.

(Dieter Poeppel/gh)

Listing 6: hilfe.mak

```
' Makro: Cassettendeckblatt
' Funktion: Generieren eines
' Cassettendeckblattes unter
' Sprache: WordBasic 2.0b
' Autor: Rainer Rode
'(c) DMV-Verlag GmbH &CO.KG

Sub MAIN
On Error Goto Ende

AnsichtDruckbild
Gitternetz 1

TabelleTabelleEinfügen .AnzSpalten = "2",;
 .AnzZeilen = "18", .AnfänglSpaltbreite =
"5 cm"

ZeichRechts 2, 1
ZeileUnten 16, 1

FormatZeichen .Schriftart = "Times New
Roman",;
 .Punkt = "9"

FormatAbsatz .Ausrichten = 0

FormatRahmen .AnwendenAuf = 2,;
 .RahmenOben = 5, \
.RahmenLinks = 5, .RahmenUnten = 5,;
.RahmenRechts = 5, .RahmenHorizontal = 1, \
.RahmenVertikal = 1

ZeileUnten 1
ZeichRechts 1, 1

TabelleZellenLöschen;
 .ZellenVerschieben = 0

ZeichRechts 1, 1

TabelleSpaltenbreite;
 .Spaltenbreite = "10 cm",;
 .AbstandZwischenSpalten = "0,25 " + \
"cm"

TabelleZeilenhöhe .ZeilenhöheAusw = 1,;
.Zeilenabstand = "31,5 pt", .Ausrichten = 0

FormatRahmen .AnwendenAuf = 2,;
 .RahmenOben = 5, \
.RahmenLinks = 5, .RahmenUnten = 5,;
 .RahmenRechts = 5

FormatAbsatz .Ausrichten = 1

FormatZeichen .Schriftart =;
 "Times New Roman", .Punkt = "24",;
 .Fett = 1

ZeileOben 17

Einfn gen "Seite B:"
WortLinks 3, 1
Fett 1
ZeichLinks 2
Einfn gen "Seite A:"
WortLinks 3, 1
Fett 1
ZeileUnten 1

Ende:
End Sub
```

Winword-Makro für eine Cassettenhülle

Übersicht bei Makros

Beim Schreiben von Makros werden diese oft sehr schnell unübersichtlich, wenn Schlüsselwörter und Makroanweisungen (also das, was in einfachen oder doppelten Winkelklammern steht) in Kleinschrift geschrieben wurde. Das Makro »makro_syntax1« erhöht die Lesbarkeit von Makros, indem alle internen Anweisungen in Großbuchstaben umgewandelt werden. Sie sollten es vor dem zu überprüfenden Teil starten, da sonst ein an erster Stelle befindlicher Befehl sich nicht umwandeln läßt. In der ersten Fassung werden alle hinter einer Winkelklammer stehenden Wörter umgewandelt, unabhängig davon, ob sie eine Makroanweisung sind oder nicht (Listing 1). In der zweiten werden nur »reine« Word-Anweisungen umgewandelt. Voraussetzung dafür ist die Datei »makwort.txt« (Textbox), in der alle Tastenbezeichnungen und Anweisungen in einzelnen Zeilen untereinander aufgeführt sind. Gleichlautende Wörter werden ebenfalls umgewandelt. Es darf nur ein Ausschnitt geöffnet sein. Eine Fehlerabfrage wird bei »makro_syntax2.mak« nicht behandelt (Listing 2).

(Matthias Rochholz/gh)

Listing 1: makro_syntax1.mak

```
«KOMMENTAR»
Programm: makro_syntax1.mak
Funktion: Schlüsselworte in Großbuchtaben.
Sprache : Word 5.0
Autor   : Matthias Rochholz
(c) 1993 DMV GmbH&Co.KG
«EKOMMENTAR»

«kommentar Sprungmarke für 2. Durchlauf.»
<unt>festart<return>

«kommentar Wandlung der Tastenanweisungen.»
<unt>s^<<tab>
«awenn Feld = "Nach-unten"»
«sonst»n
«ewenn»<return>

«solange gefunden»
<rechts>
«bestimmen i=0»
«solange Markierung <> ">"»
<rechts>
«bestimmen i=i+1»
«esolange»

«awenn i>0»
<links><f6>
«wiederhole i-1»<links>
«ewiederhole»
<ctrl unt>fz<tab 4>j<return><rechts>
«ewenn»
<umschalten f4>
«esolange»

«kommentar Es folgt die Umwandlung der
Makroanweisungen (die in doppelten
Winkelklammern stehenden Worte).»
<ctrl unt>gtstart<return>
<unt>s^«<return>
«solange gefunden»
<f8><unt>fz<tab 4>j<return><rechts>
<umschalten f4>
«esolange»
<UNT>gtstart<RETURN><UNT>fe<RETURN>j
```

Interne Anweisungen werden in Großbuchstaben umgewandelt.

Listing 2: makro_syntax2.mak

```
«KOMMENTAR»
Programm: makro_syntax2.mak
Funktion: Schlüsselworte in Großbuchtaben.
Sprache : Word 5.0
Autor   : Matthias Rochholz
(c) 1993 DMV GmbH&Co.KG
«EKOMMENTAR»
«Kommentar Sprungmarke für 2. Durchlauf.»
<unt>festart<return>

«KOMMENTAR Warnton aussschalten»
<CTRL UNT>z<TAB 8>j<RETURN>

<UNT>ats45<TAB>j<RETURN>
<UNT>ülmakwort<RETURN>

<umschalten f9>
«AWENN Markierung<>""»<umschalten links>
«EWENN»
«BESTIMMEN such = Markierung»
«SOLANGE such <> ""»
<F1><UNT>gtstart<RETURN>
<UNT>s«such»<TAB 3>j<return>

«SOLANGE gefunden»
<UNT>fz<TAB 4>j<RETURN>
<Umschalten f4>
«ESOLANGE»

<F1><ctrl unten><pos1><umschalten F9>
«AWENN Markierung<>""»<umschalten links>
«EWENN»
«BESTIMMEN such=Markierung»
«ESOLANGE»

<F1><UNT>al2<RETURN>
<UNT>gtstart<RETURN><UNT>fe<RETURN>j
```

Reine Word-Anweisungen werden in Großbuchstaben umgewandelt.



Makro-Mania

- **Übersicht bei Makros**
  Makros übersichtlich gestalten
- **Laden und speichern**
  Dateien kompakt speichern und lagern
- **Erklärungen am Bildschirm**
  Sie erhalten schnell Auskunft zu Wörtern mit Word 5.0.
- **Drucken unter Excel**
  Mehrere Tabellen geben Sie mit der Tabellenkalkulation Excel nacheinander aus.

Dies ist eine Rubrik zum Mitmachen. Hier beschreiben DOS-Leser für DOS-Leser Makros, die die Arbeit und den Umgang mit Anwendungssoftware, sei es nun unter DOS oder Windows, erleichtern. Haben Sie Makros für diese Rubrik parat, so schicken Sie uns diese doch ganz zwang- und formlos zu, am besten auf einer Diskette. Vergessen Sie bitte Ihre Adresse und Telefonnummer nicht.

Unsere Anschrift lautet:
Redaktion DOS International
Stichwort: »Makro-Mania«
Gruber Str. 46a
85586 Poing bei München

```
ABFRAGE
ALT
AUSSCHNITT
AWENN
BESTIMMEN
CTRL
ECHO
ECHO
EINF
EINGABEMODUS
EKOMMENTAR
ENDE
ESOLANGE
EWENN
EWIEDERHOLE
F1
F10
F11
F12
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
FELD
GEFUNDEN
INTKOMMENTAR
LÄNGE
LEERTASTE
LINKS
LÖSCH
MARKIERUNG
MAXAUSSCHNITT
MELDUNG
NICHT
NICHT-GEFUNDEN
OBEN
ODER
PAPIERKORB
PAUSE
POS1
QUITT
RECHTS
RETURN
RÜCKTASTE
SNO
SNU
SOLANGE
SONST
SPEICHERN
TAB
TEIL
UMSCHALTEN
UND
UNT
UNTEN
WIEDERHOLE
WORDVERSION
```

So sollte makwort.txt sortiert aussehen.

Laden und Speichern

Gerade bei kleinen Festplatten ist der Speicherplatz für viele und/oder große Texte recht bald erschöpft. Mit dem Makro »zip_laden« (Listing 3) können Sie Texte als gepackte Dateien auf der Festplatte halten und bei Bedarf zur Bearbeitung entpacken. Der Text wird dabei in den aktuellen Ausschnitt geladen (eine eventuelle Datensicherung eines aktuellen Textes im Ausschnitt wird dabei nicht abgefangen). Es kann in einer gepackten Datei immer nur eine Datei gehalten werden (wegen Namensgleichheit zum Laden/Bearbeiten). Sollen Texte auch aus anderen – vom aktuellen Verzeichnis differenten – Verzeichnissen geladen werden können, wechseln Sie dorthin mit [Tab] (nicht [Enter] benutzen). Die Datei wird in dem Verzeichnis entpackt, in dem sich die gepackte Version befindet. (Da Word in einem Feld keine Markierungsvergleiche erlaubt, ist der Name des zu ladenden Textes in einem separaten Ausschnitt zu behandeln). Da keine Funktion bekannt ist, mit der Sie den Namen einer erst zu ladenden Datei festhalten können, wird zunächst die gewählte Zip-Datei im aktuellen Ausschnitt geladen, bevor ihr Name ermittelt und so entpackt werden darf. Um den Text nach der Bearbeitung und Speicherung auch wieder platzsparend auf der Platte zu verwalten, sollte eine Speicherung mit dem zweiten Teil des Makros »zip_speichern« (Listing 4) erfolgen. Der Text wird zunächst auf der Festplatte gesichert, anschließend gepackt (beim Aufruf des Betriebssystems eventuell anderen



Packer aufrufen), und schließlich werden die Txt- und die Sik-Datei wieder gelöscht. Sie versehen die Makros einfach mit dem Steuercode [Strg-F7] – dies entspricht Laden – beziehungsweise [Strg-F10], womit Sie einen Text unter Word speichern.

Listing 3: zip_laden.mak

```
«KOMMENTAR»
Programm: zip_laden.mak
Funktion: Gepackte Dateien in Text wandeln
          und laden.
Sprache : Word 5.0
Autor   : Matthias Rochholz
(c) 1993 DMV GmbH&Co.KG
«EKOMMENTAR»

«bestimmen ECHO = "Aus"»
<unt>ül*.zip<f1>«pause»<return>
<unt>üs«bestimmen zipfile = Feld»<UNT>
«KOMMENTAR Feststellen des Verzeichnisses»
<CTRL UNT>atw<TAB>j<RETURN>
«zipfile»
<LINKS>
«SOLANGE Markierung <> "\"»
<LINKS>
«ESOLANGE»
«BESTIMMEN i=1»
«SOLANGE Markierung <> ":"»
<LINKS>«BESTIMMEN i=i+1»
«ESOLANGE»
«BESTIMMEN dir = TEIL(zipfile;1;i)»
«BESTIMMEN name = TEIL(zipfile;i+1;
LÄNGE(zipfile)-4)»
<CTRL UNT>al<RETURN>n

<unt>al<return>«KOMMENTAR Lösch Ausschnitt
mit ZIP-Datei»
«meldung Datei wird entpackt ...»
<unt>bbunzip «zipfile» «dir»<return>
«bestimmen txtfile =
TEIL(zipfile;1;LÄNGE(zipfile)-4)»
<ctrl unt>ül«txtfile»<return>
«bestimmen ECHO = "An"»
```

Gepackte Dateien werden in Text verwandelt und geladen.

Listing 4: zip_speichern.mak

```
«KOMMENTAR»
Programm: zip_speichern.mak
Funktion: Text als »gezippte« Datei
speichern.
Sprache : Word 5.0
Autor   : Matthias Rochholz
(c) 1993 DMV GmbH&Co.KG
«EKOMMENTAR»

«bestimmen ECHO = "Aus"»
<ctrl unt>üs«bestimmen txtfile =
Feld»<return>
«bestimmen groesse = LÄNGE(txtfile)-4»
«bestimmen zipfile =
TEIL(txtfile;1;groesse)»
<ctrl unt>bbzip «zipfile» «txtfile»<return>
<ctrl unt>bbdel *.sik<return>
<ctrl unt>bbdel «txtfile»<return>
<ctrl unt>al<return>
«bestimmen ECHO = "An"»
```

Ein Text wird als »gezippte« Datei gespeichert.

Erklärungen am Bildschirm

Sind Sie nicht auch gelegentlich frustriert, wenn Sie bei der Suche nach Hilfe zu einem Thema zigmal die Cursortaste betätigen, um im Hilfe-Register-Menü den entsprechenden Punkt anzuwählen - wenn Sie ihn gerade finden sollten? Hier ein Makro (Listing 5), das Ihnen die Eingabe des Wortes erlaubt, zu dem Sie rasch Erklärungen brauchen. Sie sollten beachten, daß Wörter wie »Füllzeichen, Über...« eine nachfolgende Eingabe mißachten (was an der internen Sortierreihenfolge liegen dürfte). Um also »Funktion« als Hilfe zu erhalten, ist »f« einzugeben – der Rest ist Blättern. (Ein Abfangen der Fehlermeldung wäre ein etwas müßiges Unterfangen, das in keinem Zeit-Ergebnis-Verhältnis steht). Auch wenn es etwas umständlich aussieht, so ist die Schnelligkeit doch erstaunlich, mit der sich ein Hilfe-Menüpunkt auffinden läßt. Die <snu>- und anschließenden BESTIMMEN-Befehle lassen sich (zwecks Platzersparnis) als eigenes Makro auslagern.

(Matthias Rochholz/gh)

Listing 5: hilfe.mak

```
«KOMMENTAR»
Programm: hilfe.mak
Funktion: Direkte Hilfe über
Anfangsbuchstaben.
Sprache : Word 5.0
Autor   : Matthias Rochholz
(c) 1993 DMV GmbH&Co.KG
«EKOMMENTAR»

«abfrAGE such =?Welches Stichwort (Anfangs
buchstabe(n)) soll gewählt werden=?»
<unt>hr
«BESTIMMEN pos = 1»

«awenn such >= "gliederung"»
<rechts>
«awenn such > "Rechts aus"»
<rechts>«AWENN such > "te"»
<SNU>«BESTIMMEN pos = 20»
«EWENN»
«SONST»«AWENN such >= "m"»
<SNU><OBEN>«BESTIMMEN pos = 19»
«EWENN»
«ewenn»
«SONST»
«AWENN such > "du"»
<SNU>«BESTIMMEN pos = 20»
«EWENN»
«ewenn»

«solange such > TEIL(Feld;1;LÄNGE(such))»
<unten>«bestimmen pos = pos + 1»
«awenn (such < TEIL(Feld;1;LÄNGE(such)))
 ODER (pos = 32)»
«awenn such<TEIL(Feld;1;LÄNGE(such))
ODER Feld = "Zentriert"»
<UNT>w
«PAUSE Keine Hilfe verfügbar
(RETURN drücken)»
«quitt»
«ewenn»
<sno><OBEN 11>
«bestimmen pos=1»<rechts>
«ewenn»
«esolange»
«AWENN such <> TEIL(Feld;1;LÄNGE(such))»
<UNT>w«PAUSE Keine Hilfe verfügbar
(RETURN drücken)»

«EWENN»
```

Mit »hilfe.mak« erhalten Sie den gewünschten Begriff angezeigt.

Drucken unter Excel

Sicherlich haben Sie sich schon geärgert, wenn Sie unter der Tabellenkalkulation Excel mehrere Tabellen ausdrucken möchten. Sie öffnen die Datei, gehen auf Drucken, bestätigen und schließen die Tabelle anschließend wieder. Und diese Prozedur wiederholt sich für jede Tabelle. Dabei geht eine ganze Menge Zeit verloren. Hier ein Makro »drucken.xlm« (Bild 1), mit dem Sie sich die Arbeit vereinfachen können. Damit das Makro reibungslos funktioniert, sollten sich die zu druckenden Tabellen im aktuellen Verzeichnis befinden. Sie öffnen das Makro und klicken die erste Schaltfläche an, nämlich »Arbeitsblätter des aktuellen Verzeichnisses einlesen«. Damit werden alle Xls-Dateien in eine Dateiliste eingelesen. Sind keine da, erfolgt eine entsprechende Meldung, und das Makro wird beendet. Ansonsten erhalten Sie die gefundenen Namen sortiert in der Tabelle angezeigt. Sie markieren die zu druckenden Dateien per Maus und klicken die zweite Schaltfläche (Bild 2) an, nämlich »markierte Arbeitsblätter ausdrucken«. Den Rest übernimmt der Rechner.

(Dieter Poeppel/gh)

```
dateiliste(a)
=Namen.Zuweisen("dateiliste";Dateien("*.xls"))
=WENN(Istfehler(Spalten(dateiliste)))
=WARNUNG("Keine Excel-Tabellen im aktuellen
 Verzeichnis gefunden!";3)
=SONST()
=FÜR("datei";1;Spalten(dateiliste))
aktuelledatei=INDEX(dateiliste;1;datei)
=Formel(aktuelledatei;aktive.Zelle())
=auswählen("z(+1)s")
=weiter()
=auswählen(z(-)s:Z1s")
=Datenbank.festlegen()
=Ordnen(1;"Z1S1";1)
=Auswählen("z1s1")
=Warnung("Bitte zu druckende Dateien mar-
 kiern.(auswählen)";"
=Wenn.Ende()
=Rücksprung()

drucken(d)
=kopieren()
=auswählen("z1s4")
=Einfügen()
=FÜR.Zelle("name";Auswahl())
file=zelle.zuordnen(5;aktive.zelle())
=wenn(file=0;Gehezu(fehler))
=öffnen(file)
=Drucken()
=schließen(falsch)
=Rücksprung()

auto-laden
=echo(0)
=auswählen("z(+1)s")
=weiter()
=aktivieren("drucken.xlm")
=schließen(falsch)
=rücksprung()

auto-laden
=echo(0)
=auswählen("z1s1")
=vollbild(wahr)
=rücksprung()
```

Bild 1. Mit »drucken.xlm« können Sie mehrere Tabellen mit Excel drucken.

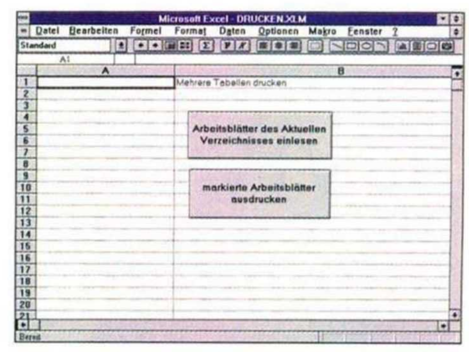


Bild 2. Per Knopfdruck lesen Sie die Dateien ein.

Für alle, die niemals genug haben...

NEU

> Die Pakete.

Wir haben für Sie aus über 30.000 Programmen die 1.000 besten ausgewählt - speziell zu den Gebieten Windows, Grafik und Design, Filme, Business, MS DOS 6.0, Animation und vielen weiteren Spezialthemen.

Diese hochkarätige Fundgrube haben wir in 60 "geladenen" Paketen zusammengefaßt. Sie erhalten diese Pakete auf randvoll gepackten und hochkomprimierten HD-Disketten.

Die hochkarätigen Pakete erhalten Sie exklusiv nur hier direkt von VIVA Media.



Jedes der in der rechts stehenden Box genau aufgeführten Pakete bieten wir als Spezial-Service inklusive gedrucktem Handbuch und mit je 2 bis zu über 7 MB hochkarätiger Software (mit bis zu 50 (!) Programme pro Paket) zum absoluten Selbstkosten-Preis von nur DM 8,90 (sFr 8,90/öS 69) an!

> FAX-Dossiers.

Weltneuheit! Wenn Sie ein FAX-Gerät oder eine FAX-Karte besitzen, können Sie JETZT sofort per automatischem FAX-Abruf 40 Spezial Dossiers, Tricks, heiße Marktreports, die CD ROM-Line, das Microsoft-Forum u.v.m. abrufen!

Wählen Sie einfach die Nummer 00852 172 77 - 100 und drücken Sie START, Empfang oder Receive auf Ihrem FAX-Gerät. Der Index aller abrufbaren Dossiers wird Ihnen voll-automatisch zugefaxt. Gratis,* Tag und Nacht!

60 hochkarätige Software Paket-Collectionen - Die besten Pakete der Welt

Spezial-Pakete

Ausgewählte, hochkarätige Software-Pakete auf hochgradig gepackten HD-Disketten mit bis zu 7 MB pro Paket und gedrucktem **Handbuch!**



> GRAFIK & ANIMATION

Animations-Paket - Sammlung der besten Grafik-Animationen und Simulationen, auch 3D! Mit vielen animierten Filmen! [Paket: *Grafik* 1]
Video-Manipulation - Die besten Software-Pakete und Grafik-Utilities zur professionellen Bildbearbeitung, Manipulation, Bild-Montage, Grafik-Konvertierung und Design! VGA/SuperVGA. [Paket: *Grafik* 2]
Grafik "MegaTools"-Paket - Collection der pfiffigsten PowerTools zu Grafik-, Art- und Design in einem umfangreichen Paket! [*Grafik* 3]
VGA Video-Paket - Sammlung wunderschöner Video-Bilder, gestochen scharf und in Farbe. Eine bildschöne Collection zu allen Themen-Bereichen inklusive Präsentations-System! 4 MB. [Paket-Nr.: *Grafik* 4]
Multimedia 5 MB Film-Paket - Eine ausgewählte Collection schöner Multimedia-Shows, mit Sound-/Grafik-Multimedia-Systemen [*Grafik* 5]
3D Grafik Paket - Die besten 3D-Grafik Programme. IMAGE 3D-System, Raytracer zur realistischen 3D-Darstellung, 3D-Animationen, 3D-Designs und Präsentationen u.v.m.! [Paket-Nr.: *Grafik* 6]
3D Film-Paket - Eine Zusammenstellung der schönsten 3D-Filme in Echtzeit und Farbe. Erleben Sie eine rasante Achterbahn, einen Sturzflug durch den Canyon und viele weitere tolle 3D-Filme! [*Grafik* 7]
3D CAD-Paket - Mit animierten Bilder-Shows und Simulationen! Professionelles 2D und 3D-CAD Programmpaket! [Paket: *Grafik* 8]
Erotik-Bilderpaket - Unzensierte, freizügige und scharfe Farbbilder in höchster Photo-Auflösung inklusive Präsentationsprogramm für alle Grafikkarten. Über 4 MB, frei erhältlich von uns. [Paket-Nr.: *Grafik* 9]
Sex-Filme-Paket - Echte hochauflösende Film-Clips, in Farbe, Echtzeit und mit atemberaubenden Darstellungen. Unzensiert! Eine komplette Collection inkl. Film-Abspielgerät. VGA/EGA. [Paket-Nr: *Grafik* 10]
Madonna Animations-Show - Pop-Star Madonna "oben ohne", in Action und mit Soundblaster Support! Plus Film und Sex-Uhr...! [*Grafik* 11]
TOP MODELS-Paket - Die heißesten internationalen Top-Models und Filmstars in aufregenden VGA-/SuperVGA-Aufnahmen! [*Grafik* 12]
Hardcore Sex-Paket - Viele "Stars" aus scharfen Hardcore Sex-Videos: Insgesamt über 4 MB für VGA und SuperVGA! [Paket-Nr.: Grafik 13]
Design-Paket - Die besten Design- und Mal-Programmpakete. Gestaltungen, Zeichnungen, Grafik-Design-Tools, u.v.m! [Paket: *Grafik* 14]
SuperVGA-Paket - Viele Grafik-Systeme und Mega-Fotos speziell für SuperVGA Grafikkarten, zur Nutzung der vollen Auflösung [*Grafik* 15]
Action Graphics & 3D-Surface Modeling - Design/Animation [*Grafik* 16]
7 MB SuperVGA Girls-Paket - Sexy SuperVGA Farbposter! [*Grafik* 17]
Amination Construction Kit - Animations Editor, Trickfilm-Design Kit, und Film-Editor! Nur für VGA/EGA/SuperVGA. [Paket: *Grafik* 18]

> SOUND & MUSIK

Sound & Musik-Paket - Die besten Sound- & Musik-Programmpakete, Composer, Sound-Tuning, viele Musik-Tracks u.v.m.! [Paket: *Sound* 1]
Sprachausgabe-Paket - Digitale Sprachausgabe ohne Hardware-änderungen & jede Menge sprechender Utilities! [Paket-Nr: *Sound* 2]
Soundblaster-Paket - Die besten Soundblaster-Utilities und Programmpakete sowie zahlreiche atemberaubende Soundfiles! [Paket: *Sound* 3]
Music Construction Kit für Soundblaster - Special Effects, fertige Construction-Tracks, Design, Manipulation und Composer! [*Sound* 4]

> VIREN SERVICE

Windows 3.1 "Viren-Schutz"-Paket - SCAN für Windows, residente Viren/Bomben-Schutzschilder, Tools plus Protection-Systeme. [*Viren* 1]
MS-DOS 6.0 und Windows 3.1 "Viren-Vernichtungs"-Paket - Das große Paket zur Immunisierung, Viren-Vernichtung & Daten-Restaurierung! Plus Bomben-Aufspürung und viele Anti-Viren Tools! [Paket: *Viren* 2]
Virenbibel-Paket - Aktuelles umfangreiches Lexikon aller PC-Viren mit interaktiver Datenbank und vielen Tricks zur Vernichtung! [*Viren* 3]

> WINDOWS 3.1-PAKETE

Windows 3.1-Paket - Collection der neuen besten Programme und Utilities zu Windows 3.1 - Eine echte Fundgrube! [Paket-Nr.: *Win* 1]
Windows Tuning-Paket - Tuning- und Personalisierungs-Systeme zum gezielten Individualisieren von Windows 3.1! [Paket-Nr.: *Win* 2]
Windows Sound & Musik - Composer, Multimedia-Support, CD-ROM, fertige Musik, Multimedia in Windows und vieles mehr! [Paket: *Win* 3]
Windows 3.1 Top Games-Paket - Die weltweit besten, schönsten und aufregensten Windows 3.1 Games! Über 30 Games! [Paket-Nr.: *Win* 4]
Windows 3.1 im Business - Business Applikationen unter Windows 3.1: Präsentationen, Buchführung, Managment u.v.m! [Paket-Nr.: *Win* 5]
Windows Fonts & Truetype-Paket - Ausgewähltes Paket der schönsten Truetype Fonts, Schriften und DTP-Grafiken für Windows 3.1! [*Win* 6]
Windows 3.1 "Grafik & Animation"-Paket - Hochkarätige Sammlung von Grafik-/Animations-Programmpaketen für Windows 3.1! [Paket: *Win* 7]
Windows "MegaTools"-Paket - TopTools & Utilities - Ein Muß! [*Win* 8]
Windows Action Games - Die besten Arcade WinGames! [Paket: *Win* 9]
Soundblaster für Windows 3.1-Paket - Utilities, Tracks u.v.m! [*Win* 10]
Windows Movie & Animator-Paket - Animations- und Film-Generator, mit WinFilm-Editor zur Erstellung eigener WinMovies! [Paket: *Win* 11]

> PROFESSIONELL & BUSINESS

PC Schutz-Paket - Versteckte Daten, Sicherungen, Codierung, geheime Verzeichnisse, Soft-Lock, Protect für Windows, u.v.m! [Paket: *Pro* 1]
Produktivitäts-Paket - Systeme zur Leistungssteigerung, Automation, Zeit-/Geldersparnis, Effizienz und Tuning. [Paket-Nr.: *Pro* 2]
DTP-Paket - 4 DTP-Systeme plus viele DTP-Tools. [Paket-Nr.: *Pro* 3]
Business Animations & Grafik-Paket - Umfangreiches Business-Paket: Animationen, Charts, Präsentationen und Video-Shows! [Paket: *Pro* 4]
Buchhaltungspaket - Ausgefeilte Buchführungs-, Kassen und Geld-Management-Systeme für den professionellen Praxis-Einsatz. [*Pro* 5]
Finanz-/Geld-Paket - Investment, Aktien, Finanzierung, Buchhaltung, Kontopläne, Kontomanager und Finanzplaner. [Paket-Nr.: *Pro* 6]
WORD und WinWORD-Paket - Tools, Hilfsprogramme und Makros zu MS WORD und WORD für Windows! Mit vielen Applikationen [*Pro* 7]
Management-Paket - Projektplanung, Manager-Tools, Terminsysteme, Ideen-Prozessoren, Time Management für Windows u.v.m.! [*Pro* 8]

> SPECIAL-PAKETE

MS DOS 5.0/6.0-Tuning - Über 40 (!) Booster/Insider Tools! [*Special* 1]
Druck- und Laser-Paket - Spooler, Treiber, die besten Printsysteme und Utilities, Softfonts, Seitwärts-Druck, Laser-Tuning, u.v.m! [*Special* 2]
Games Construction Sets - 10 (!) Spiele-Generatoren zur individuellen Entwicklung von SuperVGA-Games mit Animation/Musik! [*Special* 3]
3D Grafik Adventure-Paket - 4 Spitzen-Grafik-Adventures. Sie bewegen sich frei in 3D-Welten - in Farbe/Echtzeit, mit Vektorgrafik! [*Special* 4]
Turbo Pascal "Grafik"-Paket - Über 3 MB voller ausgewählter Turbo Pascal Grafik-Programmpakete und Utilities! [Paket-Nr.: *Special* 5]
Visual BASIC-Paket - Eine hochkarätige Zusammenstellung der besten und originellsten Visual BASIC Windows-Programme! [Nr.: *Special* 6]
AT MegaTools-Paket - Collection der besten Power-Utilities! [*Special* 7]
Harddisk-Management-Paket - Management, Tuning, Optimierung plus Codierung, Protection, Tools, Verdopplung der Kapazität...! [*Special* 8]
MS DOS 6.0-Paket - Top-Aktuell: Tools, Utilities, DOS 6.0-Booster! Die Fundgrube für jeden MS DOS 6.0-Anwender! [Paket: *Special* 9]
System Intern-Paket - Für fanatische Insider: 60 Tools und Booster zur Extrem-Manipulation von DOS, Grafik und Sound! [Paket: *Special* 10]
Lern-/Schulpaket - Mathe, Chemie, Sprachen, viele Lern-Pakete, ein "sprechender" Vokabeltrainer, Übersetzer-System u.v.m.! [*Special* 11]
"PC Gags" und "WinGags"-Paket - Witzige Gag-Programme! [*Special* 12]
"Hacking"-Paket - Mit Insidertools zu "Blueboxing" - weltweit kostenlos telefonieren, Mailservice, DFÜ-Tools, u.v.m! [Paket-Nr.: *Special* 13]
"Cracking"-Paket - über 200 Tools zum Programm-Cracking plus viele Cracking-Tips & Tricks. Für Insider! [Paket-Nr.: *Special* 14]
386/486-Paket - Spezial-Tools & Tuning für 386/486er. Viele Booster plus Tuning von Windows 3.1 auf 386/486! [Paket-Nr.: *Special* 15]
Virtuelle Realität für 386/486 - Erforschen Sie virtuelle 3D-Welten auf Ihrem PC - in Echtzeit und atemberaubender 3D-Grafik...! [*Special* 16]

Zur Bestellung der Spezial-Pakete verwenden Sie den rechts stehenden "Coupon.". Schicken Sie ihn an den VIVA Media Leserservice, Freiheitsstraße 129-131 in I - 39012 Meran. Ihr Brief erreicht uns in 2-3 Tagen.

FAX-Dossiers: 00852 172 77 - 100

◀ 40 (!) gratis abrufbare FAX-Dossiers. ▲ 60 Spezial-Pakete



VIVA Media
Freiheitsstraße 129-131
I - 39012 Meran
Tel.: 0039 473-222 34-0
FAX: 0039 473 222 34-2

* Die FAX Dossiers sind ein Gratis-Service unseres Hauses. Beim Telefonieren mit dem FAX Computer-System fallen nur die Telefonkosten an. Tagsüber kostet Sie eine Dossier-Seite jeweils ca. 1.50 DM an Telefongebühren. abends weniger.

Wichtige Tips & Hinweise zur Bestellung.

VIVA Media existiert ausschließlich für "fanatische" Anwender. Je "besessener" Sie sind, desto besser werden Ihnen unsere neuen Ideen gefallen. Und wir haben noch sehr viel mehr zu bieten, als die Serviceleistungen auf dieser Doppelseite. Sie werden staunen.

Die meisten unserer Neu-Kunden sind zu treuen Stamm-Kunden geworden. Sie werden schnell merken warum - wenn Sie uns einfach ausprobieren! Am Kiosk mit unseren ungewöhnlichen Zeitschriften. Oder gleich, mit dem rechts nebenstehenden "Coupon."

Unsere Zeitschriften sind am Kiosk immer sehr schnell vergriffen. Ein guter Tip sind Bahnhofskioske, dort werden von unseren Zeitschriften Depots und Reserven gehalten. Sie können auch jederzeit bei uns direkt (nach-) bestellen. Ganz formlos, unter Beilegung eines Schecks für den normalen Heftpreis - das Porto zahlen wir für Sie.

Was auch immer Sie von uns wünschen - wir garantieren Ihnen die sofortige Lieferung direkt am Tag des Bestelleingangs. Und das dies wie alle unsere Zusagen keine leeren Worte, sondern Realität ist, merken Sie ganz schnell bei Ihrer Bestellung.

Wir freuen uns darauf, Sie mit unseren innovativen Ideen und Leistungen zu überzeugen!

Sofort-Lieferungs GARANTIE.

Wir liefern jede Bestellung sofort am gleichen Tag aus.

Ihr Brief (mit 1,- freimachen) erreicht uns in Meran in 2-3 Tagen, unsere Lieferung benötigt maximal 2 Tage per Express, so daß Sie Ihre Bestellung in 4 - ca. 5 Tagen erhalten - und das obwohl wir aus dem Ausland liefern.

Mega CD ROMs zu Windows und Grafik

CD-ROMs

mit gedruckter Anleitung!

'Normale' CD-ROMs kennen Sie. Wir auch... Und darum haben wir eine brandneue Collection hochkarätiger Spezial CD MegaROMs entwickelt, die Sie zum Staunen bringen wird: Absolut konzentriert auf die interessantesten Spezialthemen - mit 7 (!) CD MegaROMs nur zu Windows und 6 (!) MegaROMs speziell zu Grafik. Alle CDs sind randvoll gefüllt und enthalten nur getestete, *hochkarätige* Programmpakete in deren neuesten Version. Sie können alle Programme direkt von der CD starten - ohne das sonst übliche und mühsame Entpacken. Und - wir legen jedem unserer CD MegaROMs etwas bei, das Sie lieben werden: Eine gedruckte deutsche *Anleitung* mit Informationen zu *allen* Programmpaketen! Alle CDs sind brandneu - im Juni gefertigt!

Hochkarätige **Spezial CD ROMs** je nur DM **29,90**

> Neu: WINDOWS MegaCD-ROMs

VIVA WinCD *1*: "**Grafik & Animation für Windows**". Eine hochkarätige Fundgrube *aller* existierenden Grafik & Animations-Programmpakete!
VIVA WinCD *2*: "**Windows 3.1 Top 250 CD-Collection**". Die 250 besten Programmpakete, Tools und Applikationen zu Windows auf einer CD.
VIVA WinCD *3*: "**Windows Movie- & Animator CD-Kit**". Entwicklung eigener Filme, Multimedia-Shows und Animationen plus 100 MB Movies!
VIVA WinCD *4*: "**SEX für Windows**". Die heißeste CD für Windows. Windows-Programmpakete, Sounds, Games, Clips und scharfe Models!
VIVA WinCD *5*: "**Games für Windows!**". Arcade Action, Adventures, 3D-Games, Game Construction und Filme. Action & Top-Games im Überfluß!
VIVA WinCD *6*: "**Sound & Musik für Windows**". Waves, Soundtracks, Sounds, Music Construction - die besten Windows Sound & Musik-Pakete!
VIVA WinCD *7*: "**Windows Business CD-MegaROM**". Professionelle Business-Applikationen zu allen Bereichen plus Business Grafik-Pakete.

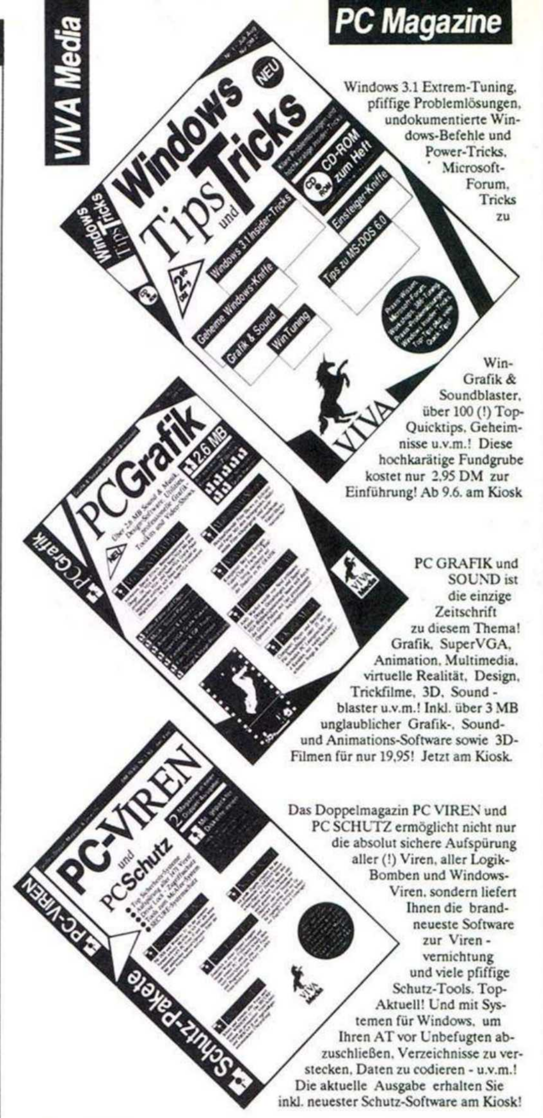
> Neu: GRAFIK MegaCD-ROMs

VIVA GrafikCD *1*: "**Grafik Top 250 CD-Collection**". Die 250 besten Pakete der Welt zu Grafik, VGA, Animation, CAD, Multimedia, Design u.v.m!
VIVA GrafikCD *2*: "**SuperVGA CD-MegaPaket**". Speziell für SuperVGA - alle existierenden SuperVGA-Pakete, Tools und viele SuperVGA-Filme!
VIVA GrafikCD *3*: "**Top Models & SEX CD**". Die heißesten Sex-Models...!
VIVA GrafikCD *4*: "**SuperGIRL CD**" ... sündig, sexy und sehr scharf!
VIVA GrafikCD *5*: "**3D-MegaFilme**", die Ihnen die Sprache verschlagen!
VIVA GrafikCD *6*: "**Animation Construction CD-Kit**". Film-Design Kit auf CD, Multimedia Show-Editor, Animation Construction und 3D-Design!

> Neu: SPECIAL CD-ROMs

VIVA SpecialCD *1*: "**MS DOS 6.0 CD-Collection**". Die 500 besten Programm-Pakete, Mega-Tools, Booster und pfiffigsten Utilities zu DOS 6.0!
VIVA SpecialCD *2*: "**Soundblaster Music Construction CD-Kit**". Ein absolutes Muß für jeden Soundblaster- und Musik-Fanatiker. Brandneu!
VIVA SpecialCD *3*: "**386 und 486 Spezial CD ROM**". Über 500 Booster und Mega-Tools zum Extrem-Tuning von Windows, DOS, Grafik & Sound!
VIVA SpecialCD *4*: "**Action! und Games Construction-Kits**". Die besten Action, 3D- und Adventure Games plus viele Game Construction-Kits!

VIVA Media — PC Magazine



Windows 3.1 Extrem-Tuning, pfiffige Problemlösungen, undokumentierte Windows-Befehle und Power-Tricks, Microsoft-Forum, Tricks zu Win-Grafik & Soundblaster, über 100 (!) Top-Quicktips, Geheimnisse u.v.m.! Diese hochkarätige Fundgrube kostet nur 2,95 DM zur Einführung! Ab 9.6. am Kiosk

PC GRAFIK und SOUND ist die einzige Zeitschrift zu diesem Thema! Grafik, SuperVGA, Animation, Multimedia, virtuelle Realität, Design, Trickfilme, 3D, Sound-blaster u.v.m.! Inkl. über 3 MB unglaublicher Grafik-, Sound- und Animations-Software sowie 3D-Filmen für nur 19,95! Jetzt am Kiosk.

Das Doppelmagazin PC VIREN und PC SCHUTZ ermöglicht nicht nur die absolut sichere Aufspürung aller (!) Viren, aller Logik-Bomben und Windows-Viren, sondern liefert Ihnen die brandneueste Software zur Viren-vernichtung und viele pfiffige Schutz-Tools. Top-Aktuell! Und mit Systemen für Windows, um Ihren AT vor Unbefugten abzuschließen, Verzeichnisse zu verstecken, Daten zu codieren - u.v.m.! Die aktuelle Ausgabe erhalten Sie inkl. neuester Schutz-Software am Kiosk!

Die Lieblingszeitschriften Ihres PCs.



Das WINDOWS 3.1 Special enthält all das, was Sie sonst nirgends finden: Neben vielen Insider-Tricks vor allem eine neue Collection der BESTEN Windows 3.1 Pakete, Booster, Grafiksysteme und WIN 3.1-Tools!

Ein echter Bestseller, mit über 3 MB neuen Windows-Software-Paketen auf gepackter HD-Diskette. Alle 3 Monate neu am Kiosk.

Titel & Termine ▶ Juli

Windows Tips & Tricks	DM 2,95 jetzt am Kiosk
PC GRAFIK	DM 19,95 ab 17. am Kiosk
PC VIREN & PC Schutz	DM 19,95 ab 17.6. am Kiosk
Windows 3.1 Special	DM 19,95 ab 15.6. am Kiosk
PC GIRLS	DM 19,95 jetzt am Kiosk
Sound, Grafik & 3D-Filme	DM 19,95 ab 24.6. am Kiosk
Windows GAMES	DM 19,95 ab 15.7. am Kiosk

Weitere Fragen?

VIVA Service-Line:
0039 473 222 34-0
Mo-Fr 9.30-18.00

Hotline & Nightline:
0039 473 222 34-1
Mo-Do 9.30-22.00
FAX -2

Innovative Ideen für fanatische Anwender

! Windows
Grafik
CDs
Viren
Sound



> CD ROMs.

Vergessen Sie alle CD ROMs, die Sie bisher gesehen haben. Jetzt erhalten Sie randvoll gefüllte Spezial CDs - ausschließlich mit hochkarätigen, brandneuen Programm-Paketen. Allein schon zu Windows stehen Ihnen 7 (!) randvolle Spezial CD ROMs zur Verfügung!

Alle VIVA Spezial-CD ROMs erhalten Sie nur direkt von VIVA Media, zum Preis von nur DM 29,90 pro CD! Jede (!) CD ist randvoll und nur mit neuen, hochkarätigen Programmen gefüllt und kommt mit einer gedruckten deutschen Anleitung!

> Zeitschriften.

Das Warten ist vorbei. Endlich finden Sie jetzt Zeitschriften am Kiosk, die Ihr PC lieben wird! Mit Diskette und CD.

Jetzt neu am Kiosk!

Warum unsere Magazine die Lieblings-Zeitschriften jedes "smarten" PCs sind, merken Sie ganz schnell - beim Testen!

Alle unsere Magazine sind Komplett-Pakete: Mit HD-Disketten, CDs, Zusatz-Service und Hilfe über die Hotline und vor allem ...einer Fundgrube ausgewählter Tips & Tricks für die Praxis.

Zusätzlich zu den links aufgeführten Zeitschriften PC GRAFIK, WINDOWS 3.1-Special, PC VIREN, PC TUNING und WINDOWS TIPS & TRICKS erhalten Sie eine Reihe interessanter SPECIALs am Kiosk, z.B. Windows-Games und DOS 6.0

> Service & Hilfe.

Wir helfen Ihnen bei Fragen & Problemen und haben dazu einen Service "erfunden", der Sie zum Staunen bringen wird...

> CD Test-Coupon.

Über 130 MB hochkarätiger Software zu Windows-Grafik, Windows-Tuning, Win-Movies, Animation Construction, Sex für Windows, SuperVGA, 386 / 486er Tuning, PC Girls, Grafik, DOS 6.0 für

10.-
sFr 10, öS 90

130 MB VIVA-Mega CD ROM für 10 DM

Bitte schicken Sie mir den 130 MB CD-MegaROM zum Kennenlernpreis von nur 10 DM (sFr 10, öS 90). Dieser Betrag liegt ___ per Scheck, ___ bar oder ___ per Briefmarken bei. Meine Adresse lautet:

VORNAME/ZUNAME

STRASSE/NUMMER

PLZ/ORT

Bestellcoupon für die Paket-Collectionen, Magazine und CDs

Coupon.

DIE TOP 60 PAKETE und die VIVA Media MegaCD-ROMs sind als Problemlösungen und ganz spezieller Service für besonders "fanatische" Anwender erhältlich. Im Gegensatz zu normalen Shareware-Versendern, die von ihren Kopiergebühren "existieren" müssen, sind unsere 60 Pakete ein echter Service und daher pro Paket (mit 2-7 MB auf komprimierten Disketten) gegen eine Unkostenpauschale von je DM 8.90 (sFr 8.90, öS 69) erhältlich, inklusive gedrucktem Handbuch und Hilfe durch unsere Hotline und die Nightline. Auch die hochkarätigen, randvoll gepackten VIVA Media MegaCD-ROMs erhalten Sie ebenfalls nur direkt von uns.

HINWEISE ZUR BESTELLUNG: Füllen Sie einfach diesen Coupon aus. Oder bestellen Sie auch ganz formlos in einem Brief unter Angabe der gewünschten Pakete, CDs oder Zeitschriften. Diese Bestellung schicken Sie dann an den VIVA Media Leserservice, Freiheitsstraße 129-131 in I - 39012 Meran. Ihr Brief erreicht uns innerhalb von nur 2-3 Tagen und die Bestellung wird am selben Tag ausgeliefert. Zur Bezahlung legen Sie einen beliebigen Scheck bei oder füllen das Bankeinzugsfeld aus. Bargeld bitte nur per Einschreibebrief schicken. Nachnahme ist möglich, aber nur gegen 15 DM (15 sFr,öS 120) Auslands-Nachnahmegebühr. Am besten ist die Bezahlung per Scheck, oder überweisen Sie einfach direkt auf unser Service-Konto und legen den Einzahlungsbeleg Ihrer Bestellung bei:

DEUTSCHE BANKVERBINDUNG FÜR ÜBERWEISUNGEN: Commerzbank München, BLZ 700 400 41, Konto: 135 3770, VIVA Media Leserservice

BITTE LIEFERN SIE MIR DIE FOLGENDEN TOP 60-PAKETE (Kreuzen Sie die gewünschten Nummern der einzelnen Software-Paketreihen an):

Grafik: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
Sound: 1 2 3 4
Viren: 1 2 3
Windows: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
Pro: 1 2 3 4 5 6 7 8
Special: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

3.5" Disketten gegen DM 2.- (sFr 2, öS 15) Aufpreis pro Paket

BITTE LIEFERN SIE MIR DIE FOLGENDEN CD ROMs (Kreuzen Sie die gewünschten Nummern der einzelnen MegaCD-ROM Titel an):

Windows CD-ROM Nummer: 1 2 3 4 5 6 7
Grafik CD-ROM Nummer: 1 2 3 4 5 6
VIVA Special CD-ROM Nr.: 1 2 3 4

Ich habe ____ Pakete und ____ CD ROMs angekreuzt. Jedes Spezial-Paket kostet DM 8.90 (sFr 8.90,öS 69), jeder CD MegaROM DM 29.90 (sFr 29.90, öS 250). Dazu kommen DM 7.90 (sFr 7.90,öS 59) Auslands-Porto. Das ergibt ______ DM (sFr / öS). Bitte liefern Sie an:

Die Zahlung erfolgt:
_ per Scheck
_ bar beiliegend
_ per NN (zzgl.15.-)
_ per Überweisung
_ per Bankeinzug:

VORNAME/ZUNAME — Name Ihrer Bank

STRASSE/HAUSNUMMER — BLZ — Konto-Nr.

LAND/PLZ/ORT — Tel.-Nummer — Datum, Unterschrift

Querverweise

Wie lassen sich bei Starwriter 6.0 Querverweise anbringen?
Matthias Panczyk: Sie fügen an der Textstelle, an der Sie einen Verweis auf eine andere Seite eintragen möchten, den Textbefehl »{getq x}« ein. Die Textverarbeitung ermittelt dann die Seite oder Zeile, an der der Querverweis mit derselben Nummer beziehungsweise demselben Namen gesetzt ist. Damit beim Ausdruck die ermittelte Seitenzahl an genau dieser Stelle gedruckt wird, schreiben Sie den Kreuzbefehl

```
#_QS#
```

(oder »#_QZ#«, wenn Sie eine Zeile angeben möchten) an die Stelle, an der die Zahl auszudrucken ist. Sie sollten darauf achten, daß Sie an der Stelle, auf die verwiesen werden soll, den Textbefehl »{setq x}« einfügen. Achten Sie darauf, daß Sie für die Variable »x« bei »{setq}« und dem dazugehörigen »{getq}« die gleiche Zeichenfolge einsetzen, auch was die Groß- und Kleinschreibung betrifft.
Um schnell in das Kapitel zu gelangen, auf das Sie verweisen möchten, schalten Sie mit Hilfe von [Umschalt-F2] in den Gliederungsmodus, bewegen dort den Cursor zur entsprechenden Kapitelüberschrift und schalten den Gliederungsmodus über dieselbe Tastenkombination wieder aus. Nun können Sie den Textbefehl »{setq}« direkt eingeben. Sie kehren anschließend auf ähnlichem Wege schnell wieder in das Ausgangskapitel zurück.

Grafik ohne Rahmen

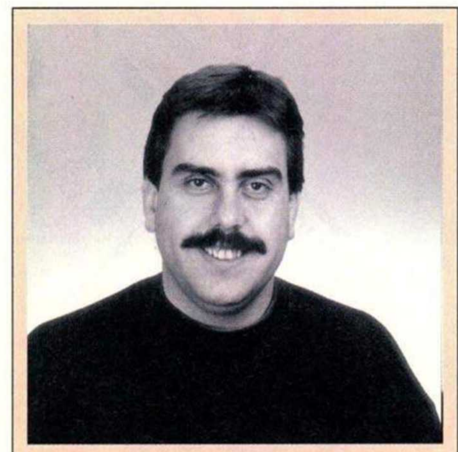
Der Rahmen für eine Grafik wird nicht gedruckt. Was ist zu tun?
Matthias Panczyk: In diesem Fall sollten Sie überprüfen, ob in der Dialogbox »Grafik«, die Sie über

```
Einfügen Grafik
```

erreichen, bei »Rand« ein Wert eingetragen ist, der größer Null ist. Dieser Wert gibt den Abstand zwischen Rahmen und Grafik an. Haben Sie den Wert Null eingetragen, überlappt die Grafik den gesetzten Rahmen und dieser wird nicht gedruckt.

Fußnoten

Wie lassen sich bei Starwriter 6.0 Fußnoten setzen?
Matthias Panczyk: Der einfachste Weg, eine Fußnote zu definieren, geht über die Tastenkombination [Umschalt-Alt-F], falls Sie das entsprechende Makro nicht verändert haben. Auf diesen Befehl hin öffnet sich ein spezielles Textfenster, in dem Sie ganz links bereits den für das Ausdrucken der Fußnotennummer notwendigen Kreuzbefehl »1« eintragen. Daneben geben Sie Ihren Fußnotentext ein. Als Layout für diesen Text nimmt Starwriter automatisch das Layout »FN«, falls Sie ein solches definiert haben.
Sie können aber genausogut auch ein anderes Layout zuweisen oder hart formatieren. Haben Sie die Fußnote eingefügt, erscheint im Text ein invertiertes Notenzeichen als Kennzeichen für die Fußnotennummer. Diese Fußnotennummer können Sie anschließend hart formatieren, wenn Sie das Notenzeichen selektieren und ihm zum Beispiel das Attribut »Hochstellen« zuweisen. Das Hochstellen geschieht automatisch, wenn Sie das oben beschriebene Makro [Umschalt-Alt-F] benutzen.



Auskunft über die Textverarbeitung Starwriter 6.0 gibt Ihnen Matthias Panczyk, Leiter der Supportgruppe von Star Division.

Hotline: Starwriter 6.0

- **Querverweise**
  Querverweise setzen in längeren Dokumenten
- **Grafik ohne Rahmen**
  Rahmen um eine Grafik mit ausdrucken
- **Fußnoten**
  Fußnoten in einen Text einbinden
- **Zeichen stört**
  Ausschalten des Grafikzeichens
- **Rechner blinkt**
  Sind die Menüs nicht sichtbar, und der Rechner blinkt, so liegt dies an der Grafikkarte.
- **Schwarze Balken auf dem Bildschirm**
  Abschalten von schwarzen Balken
- **Dunkel hinterlegt**
  Absatzformatierung ist eingeschaltet
- **Bildschirm verkleinert**
  Monitor im Textmodus verkleinert
- **Oberste Zeile fehlt**
  In der Vorschau fehlt die oberste Zeile
- **Fehlermeldungen beim Start**
  »config.sys« und »autoexec.bat« richtig einstellen
- **Programme unter »Zusätze«**
  Programme lassen sich nicht starten.
- **Drucken im Netzwerk**
  Für das Netz richtig konfigurieren
- **Dokumentenmanager**
  Funktion der »swriter.inf«
- **Gleichzeitig markieren**
  Mehrere Dateien im Dateimanager markieren
- **Wert übernehmen**
  Wert aus dem Taschenrechner übernehmen

Sie kennen die Situation: Sie haben ein Programm gekauft und installiert. Dann tauchen häufig Fragen auf, die weder das Handbuch noch andere Fachliteratur beantworten. Sie rufen also die Hotline der entsprechenden Firma an und bitten um eine Auskunft. Vielen Anwendern geht es ebenso und sie nehmen deshalb die Hotline in Anspruch – sei es nun zu Excel, Word, Winword, Starwriter, Wordperfect oder den Norton Utilities. Welche Fragen dort am häufigsten gestellt werden und wie die richtigen Antworten lauten, erfahren Sie auf diesen Seiten.

Zeichen stört

Das Grafikzeichen {Gr} stört im Text. Läßt es sich ausschalten?
Matthias Panczyk: Wenn Sie das Grafikzeichen {Gr} im Text stört, sollten Sie über

```
Ansicht Bildschirmeinstellungen
```

oder auch direkt unter

```
Ansicht Steuerzeichen
```

die Steuerzeichen ausschalten.

Rechner blinkt

Beim Rechner blinkt die Hilfe und die Menüs sind teilweise nicht sichtbar. Was ist zu tun?
Matthias Panczyk: Wahrscheinlich verwenden Sie ein CGA-Grafikkarte. In diesem Fall sollten Sie folgende Einstellungen ändern: Sie rufen den Menübefehl »Extras Einstellungen« auf und wählen den Menüpunkt »Grafik Optionen«. Anschließend tragen Sie in der Dialogbox »Grafik Optionen« unter »Library« eine »0« oder »1« ein. Danach verlassen Sie das Fenster über »OK« und installieren die Einstellungen permanent. Nach einem erneuten Aufruf von Starwriter 6.0 sind die Hilfetexte einwandfrei lesbar.

Schwarze Balken auf dem Bildschirm

Worauf sind schwarze Balken auf dem Bildschirm zurückzuführen?
Matthias Panczyk: Dieses Problem taucht manchmal auf, wenn Sie unter Windows in Starwriter 6.0 arbeiten. Dabei kann es zu Problemen kommen, wenn Sie zwischen den Programmen mit Task Switching wechseln. Windows gibt Starwriter 6.0 beim erneuten Aufruf keinen Befehl, so daß der Bildschirm neu aufzubauen ist. Sie beheben das Problem, wenn Sie in den Textmodus einschalten und dann wieder zurück in den Grafikmodus schalten über die Befehlsfolge

```
Ansicht Grafik
```

oder mit [Umschalt-F9]. Dabei wird der Bildschirm neu aufgebaut.

Sie können auch generell im Textmodus arbeiten, wo diese Probleme nicht auftreten. Erfahrungsgemäß treten sie auch nicht mehr auf, wenn Sie Windows im 800x600-Modus starten.

Dunkel hinterlegt

Warum wird manchmal das »GA« dunkel hinterlegt?
Matthias Panczyk: Erhalten Sie das GA-Zeichen dunkel hinterlegt, zeigt dies an, daß eine harte Absatzformatierung eingeschaltet wurde. Eine harte Formatierung kann über die Menüpunkte »Format Absatz« und »Format Tabulator« geschehen, aber auch über die Buttons »Bl«, »Li«, »Ze« oder »Re« (womit Sie die Ausrichtung beziehungsweise »Satzart des Absatzes« festlegen) in der Zeichenleiste.

Bildschirm verkleinert

Nach dem Beenden von Starwriter ist der Bildschirm im Textmodus verkleinert. Worauf ist dies zurückzuführen?
Matthias Panczyk: Bei der Arbeit im Textmodus arbeitet die Textverarbeitung mit einigen kleinen grafischen Tricks, wodurch zum Beispiel auch ein grafischer Mauszeiger im Textmodus erlaubt ist. Diese besondere Art der Ansteuerung arbeitet aber mit weniger Pixelzeilen als im Textmodus üblich. Die hier gemachten Veränderungen werden zwar bei Programmende wieder zurückgesetzt, was aber nicht alle Rechner akzeptieren. Um diese spezielle Ansteuerung zu ändern, tun Sie bitte folgendes: Rufen Sie den Menübefehl

```
Extras Einstellungen
```

auf und aktivieren Sie »Grafik Optionen«. Nun tragen Sie unter »Text-Modus« bei »Library« eine »3« ein, verlassen das Fenster über »OK« und installieren die Einstellungen permanent. Rufen Sie Starwriter erneut auf, sind die beschriebenen Probleme beseitigt.

Oberste Zeile fehlt

Beim Preview fehlt die oberste Zeile. Wie läßt sich dieser Mangel beheben?
Matthias Panczyk: Ist der obere Rand im Seitenlayout auf Null eingestellt, so stellt die Vorschau die erste Zeile unsichtbar am oberen Rand des Blattes dar. Um dies zu vermeiden, gehen Sie so vor: Sie rufen »Extras Einstellungen« auf und wählen »Grafik Optionen«. Nun stellen Sie unter »Grafik-Modus« den »oberen Rand der Seitenansicht« dementsprechend ein.

Fehlermeldungen beim Start

Nach der Installation von Starwriter wird beim Start eine Fehlermeldung ausgegeben. Wie läßt sich diese beheben?
Matthias Panczyk: Dies läßt sich eventuell auf ein zu kleines »Environment« zurückführen. Die Voreinstellung von MS-DOS für die Größe des Speichers der Umgebungsvariablen beträgt nur 160 Byte. Arbeiten Sie mit der DOS-Version 3.0, tragen Sie in der »config.sys« folgende Zeile ein:

```
shell = lw:\pfad\command.com
/P/E:1600
```

und in der Datei »autoexec.bat« folgende Zeile:

```
set comspec = lw:\pfad\command.com
```

»lw:\pfad\« sind Laufwerk und Suchpfad für das Verzeichnis, in dem sich Ihre Datei »command.com« befindet. Nach einem Reset werden die Einträge wirksam.

Programme unter »Zusätze«

Die Programme im Menü »Zusätze« lassen sich teilweise nicht starten. Es erscheint die Fehlermeldung: »Zu wenig Speicher«. Läßt sich das beheben?
Matthias Panczyk: Die Textverarbeitung kann nur auf DOS-Arbeitsspeicher zurückgreifen. Zum Aufruf des von Ihnen gewünschten Programms reicht der zur Verfügung stehende Speicher nicht mehr aus. Diese Fehlermeldung kann auch beim Drucken mit dem Rasterizer-Treiber erscheinen. Sie sollten in diesem Fall einige residente Programme entfernen. Unter dem Menüpunkt

```
Fenster Systeminformation
```

können Sie nachsehen, wieviel Speicherplatz noch zur Verfügung steht. Das speicherintensivste Programm ist der Fontmanager, der zirka 300 KByte beansprucht. Haben Sie diesen Wert nicht zur Verfügung, startet Starwriter direkt im Textmodus. Sie sparen so 64 KByte Arbeitsspeicher. Das Umschalten vom Grafik- in den Textmodus über [Umschalt-F9] hat dabei keine Auswirkung. Starten Sie das Programm erneut mit »writer/text«.

Drucken im Netzwerk

Wie läßt sich auf einem Netzwerkdrucker Text ausgeben?
Matthias Panczyk: Dazu rufen Sie »Datei Druckereinrichtung« auf und wählen »Hardware« aus. Aktivieren Sie »Datei Druckereinrichtung« und wählen Sie »Hardware« aus. Aktivieren Sie als Schnittstelle diejenige, die durch Ihre Netzwerksoftware umgeleitet wurde. Mit [Alt-Leertaste] öffnen Sie das Systemmenü und wählen den Punkt »Install« aus. Speichern Sie diese Einstellung auf Anfrage permanent, so daß Sie Ihnen auch zukünfig erhalten bleibt. Gehen Sie nun in den Menüpunkt »Datei Drucken« und aktivieren Sie den Schalter »Datei«. Auch hier können Sie die veränderten Einstellungen permanent installieren.

Dokumentenmanager

Wozu dient eigentlich »writer.inf«?
Matthias Panczyk: Wenn Sie den Dokumentenmanager aufrufen, wird in jedem Verzeichnis, in das Sie mit dem Dokumentenmanager gewechselt haben, die Datei »writer.inf« generiert. Diese dient dem Dokumentenmanager zum besseren Aufarbeiten der Verzeichnisse. Sie können diese Datei gefahrlos löschen, jedoch wird sie beim erneuten Aufruf des Dokumentenmanagers wieder erzeugt.

Gleichzeitig markieren

Lassen sich im Dokumenten- oder Dateimanager mehrere Dateien gleichzeitig markieren?
Matthias Panczyk: Um im Datei- und Dokumentenmanager mehrere Dateien mit der gleichen Extension zu markieren oder demarkieren, benutzen Sie die Tasten [+] und [–] des Ziffernblocks. Im nun erscheinenden Fenster geben Sie die Endung der Dateien an, die zu markieren sind.

Wert übernehmen

Wie läßt sich der errechnete Wert des Rechners übernehmen?
Matthias Panczyk: Mit der Funktion »Berechnen« können Sie die numerischen Werte innerhalb eines markierten Blocks berechnen. Dabei werden die Rechenzeichen »+«, »–«, »*« und »/« sowie beliebige Klammerebenen berücksichtigt. Beim Aufruf dieser Funktion wird der integrierte »Taschenrechner« aktiviert.
Ist ein Block markiert, und Sie rufen den Taschenrechner über »Extras Berechnen« auf, wird der Block errechnet und das Ergebnis im Arbeitsspeicher des Taschenrechners angezeigt. Mit »Q« für »Quit« übernehmen Sie das Ergebnis vom Taschenrechner in den Text.
Erhalten Sie den errechneten Wert des Blocks nicht direkt ausgegeben, sondern vorab noch durch weitere Rechenoperationen verarbeitet (beispielsweise für das Errechnen der Mehrwertsteuer), können Sie auch folgendes tun:
Sie geben über die Zifferntasten und die Tasten [+], [–], [*] und [/] die gewünschte Rechenoperation ein und dann [Q] für »Quit«. Ist kein Block markiert, arbeitet der Taschenrechner wie ein ganz normaler Taschenrechner. Geben Sie Ihre Rechenoperationen entweder über die entsprechenden Tasten der Tastatur oder durch Mausklick auf die abgebildeten Taschenrechner-Tasten ein.
Und nun viel Spaß beim Arbeiten mit Starwriter, einer der wenigen Textverarbeitungen unter DOS, die über zahlreiche Funktionen verfügt.

(gh)

GmbH SOFTHOUSE

SOFTWARE HOTLINE

BAHNHOFSTRASSE 42 · 65517 BAD CAMBERG
TELEFON: 06434/6021 · TELEFAX: 06434/5698

ÜBER 6000 SOFTWARE-TITEL

WIR BESORGEN FAST JEDE SOFTWARE!
Fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an (auch für Händler).

KEINE VERSANDKOSTEN IM INLAND*
*Bei Aufträgen unter 200,- DM berechnen wir eine Versandpauschale von 15,- DM.

TELEFON AB 20.7.93

Anfr./Bestellungen	06434 / 91320
Hotline-Service	06434 / 913210
Händler-Service	06434 / 913218
Mailbox-ISDN	06434 / 913220

SERVICE IS OUR SUCCESS!

GEBÜHRENFREIER BESTELLSERVICE
0130 / 82 11 10

FÜR AUSLANDSKUNDEN
Teilen Sie den Bestellwert durch 1,15 u. addieren Sie 30,- DM für Eilversand.

LIEFERUNG
Versand ab Lager Bad Camberg per UPS-/Postdienst i.d. Regel am selben Tage. Preisänderungen u. Irrtum vorbehalten! Schulen, Behörden und Großfirmen werden auf Rechnung beliefert. Mit Aufrechnung von 3% gewähren wir bei Zahlung innerhalb 14 Tagen 3% Skonto.

GESCHÄFTSZEITEN
Mo-Fr. 8-18 Uhr, Sa. 8-13 Uhr
Autom. 24-Std. Bestellannahme: 06434 / 913230
BTX: * SOFTWARE HOTLINE #

DOS-SOFTWARE

DOS-SOFTWARE	E	D
Animator Pro **neu**	998	1089
Autoroute Express **neu**		219
AutoSketch 3.0		379
Blinker 2.0 **neu**	729	839
Borland C++ 3.1 + AF	787	787
Borland Pascal 7.0 dos/win	777	777
CA dBFast		699
CA Clipper 5.2		1498
CA Clipper Tools III		998
CA Clipper 5.2 + Tools III (Bundle)		1998
Carbon Copy+ 6.0	329	
Check It! **neu**	245	245
Clear for C/dBASE	397	
CodeBase 5.0 **neu**	679	699
Copy II PC 6.0	95	
Copy II Option Board	329	
DataMaker 1.5		206
dBase IV 2.0		1298
dBASE IV LAN	589	589
Derive 2.5 **neu**	398	
Direct Access/Fastback plus-Bundle		188
Direct Access Desktop **neu**		229
F & A 4.0 o. F & A 4.0 LAN		899
FoxPro 2.0 DOS	679	898
Framework IV 1.0	1339	1295
Generic CAD level 6 **neu**	698	1979
Globalink d-e-d, übersetzt ganze Texte, Basisversion	995	
Globalink Professional	1989	
Harvard Graphics 3.0	739	969
Hijaak 2.1/2.02	319	389
HotShot Graphics	345	
KEdit 5.0	298	
Kirschbaum net		247
Kirschbaum Netz m. 3 Ethernet-Karten		798
Kirschbaum link, ab		168
LAHEY Fortran 77L 5.0	1398	
Lotus 1-2-3 2.4	775	949
Lotus 1-2-3 3.1	979	1199

DOS-SOFTWARE	E	D
MathCAD 2.54	669	879
MegaCAD 2.01		399
MetaWare High C 486	2379	
MetaWare High C x86	1279	
MetaWare Prof.Pascal	1979	
MS Cobol PDS 5.0	1298	
MS DOS 6.0 Update	136	136
MS Flugsimulator 4.0	99	125
MS Fortran 6.0	759	
MS Macro Ass. PDS 6.1	329	
MS Multiplan 4.2	377	593
MS Word 6.0	689	822
MS Works 3.0	289	329
MS Visual Basic Stand./DOS **neu**	309	349
MS Visual Basic Prof. f. DOS	759	749
MS Visual C++ Stand./DOS **neu**		298
MS Visual C++ Prof./DOS **neu**	637	
Norton AntiVirus	229	239
Norton Backup	197	229
Norton Commander 4.0	219	229
Norton Desktop f. DOS	259	259
Norton Editor 2.0	1675	198
Norton Utilities 7.0 **neu**	249	
Office control 5-User deutsch		689
OrCAD STD IV	1629	
OrCAD PCB Layout 2.5	3989	
Paradox 4.0	999	949
Paradox runtime 4.0	369	369
PC Anywhere 4.5	298	
PC Tools 8.0	279	287
Pizazz Plus 3.0 **neu**	198	333
Power Basic		199
Power Basic & Tools		285
ProComm Plus 2.0/1.1B	**219**	**378**
QDOS III	189	
Quemm 386 6.02	**169**	**219**
Quattro Pro 4.0 f. DOS	539	533
Smalltalk V/PM 32 bit OS/2e	1398	1578
SPF/PC 2.1	399	649

DOS-SOFTWARE	E	D
Sourcer 486 BIOSPRE **neu**	329	
SpinRite II 2.0	179	
Statgraphics 5.0	1285	1879
Symphony 3.0	1098	1349
NEU! Turbo Anti Virus Version 8.4 incl. 1 Jahr lang kostenlose Updates		**199**
NEU! Turbo Anti Virus für OS/2		**499**
Turbo C++ f. DOS	361	361
Turbo Pascal 7.0	347	347
WATCOM C9.0 Professional	1498	
WordPerfect 6.0	587	823
XTree Gold 2.5 **neu**	198	282
Yamamoto		188

NOVELL

NOVELL	E	D
Novell 3.11 5 User	999	999
Novell 3.11 10 User	1979	1979
Novell 3.11 20 User	3379	3379
Novell NE 2000 16 Bit		249
Novell 4.0 5 User	1879	Anfr.
Novell 4.0 10 User	4279	Anfr.
Novell 4.0 25 User	6195	Anfr.

UNIX-SOFTWARE

UNIX-SOFTWARE	E	D
Microfocus Cobol/2 UNIX V.3	8498	
ODT Personal System **neu**	2975	
RM/Cobol-85	2529	
SCO Unix V Op.Sys Rel4	1395	
SCO Unix V Op.Sys. Rel4 MU	2149	
SCO Unix V/386 Dev.Sys	1798	
SCO TCP/IP Dev.Sys	589	
SCO XSIGHT Dev.Sys	882	
SCO VP/ix 2 User	1098	

DIE HAMMER-PRODUKTE DES MONATS:

COREL DRAW 3.0 deutsch	289
MS ACCESS 1.0 dtsch. f. Windows	555
Bundle CA TEXTOR/WinCard 2.13	499

WINDOWS-SOFTW.

WINDOWS-SOFTW.	E	D
386 Max Prof. 6.0 **neu**	179	189
ABC Flowcharter	549	698
Adobe T.manager 2.5 **neu**	189	219
Adobe Plus Pack	308	
Adobe TypeAlign	209	229
Adobe Typeset	222	222
Amaris Btx / 3 f. Win		249
AutoSketch f. Win		399
Borland C++ 3.1 & AF	799	799
BTrieve f. Windows	949	
CA Compete		499
CA Cricket Paint und CA Cricket Image im Bundle nur	499	
CA Up to Date 2.6 f. Windows		179
Crosstalk f. Windows	279	
Desqview 386 2.4/Qemm	309	
Desqview X	469	
Designer 3.12 m. ATM/ATA	1298	1348
Direct Access für windows / Fastback Plus windows Bundle		218
Dr. Neuhaus Data Fax dt. f. Win.		249
Express Publisher **neu**	349	
Facelift 2.0		149
Font Monger **neu**	398	
FrameMaker 4.0	1479	1789
Freehand 3.1 **neu**		1235
Harvard Graphics f. Windows	979	979
Info Publisher Page ahead	799	
Intermission **neu**		119
ISIS Büro	1479	
Wordstar Lexica **neu**		382
Lotus 1-2-3 für Windows	998	1184
Lotus Improv f. Windows	367	367
MEGAPAINT f. Windows		369
Make Up Bitstream	234	298
MS FoxPro 2.5 win	699	898
MS Golf f. Windows		129
MS Money		139
MS PowerPoint 3.0 f. Win	699	867

WINDOWS-SOFTW.	E	D
MS Project 3.0 f. Win	999	1298
MS Publisher f. Win	399	399
MS Video CD ROM	309	
MS Visual Basic f. Windows	309	347
MS Visual Basic 2.0 pro f. Win.	679	
MS Windows f. Workgroups	359	357
MS Windows f. Wgr. Add-On	164	158
MS Windows 3.1	199	229
MS Windows SDK 3.1 **neu**	479	
MS Windows DDK 3.1 **neu**	779	
MS Word f.Windows 2.0b	**689**	**822**
MS Works 2.0 f. Windows	329	358
Norton Desktop 2.0 **neu**	259	259
Object Vision 2.1 f. Windows	417	417
On Target 1.0	568	659
Paradox f. Windows	399	399
PhotoStyler 1.1 **neu**	1198	1559
ProComm plus Windows ec	**368**	
Quattro Pro 1.0 f. Windows	849	299
Smalltalk V f. Windows	719	
SoftType **neu**	298	369
SQL Windows dev. 3.1 **neu**	2498	
Superbase 2.0 f. Win		1349
Superbase 2.0 Entwickler		2249
TEMPRA PRO 3.0 **neu**		698
TEMPRA GIF f. VGA **neu**	239	
TextMaker 4.0 **neu**		319
True Type Fontpack f. Win	119	119
Turbo C++ f. Win	404	404
Turbo Pascal f.Windows	499	499
TypeMaker 2.5		244
Ultrascript light 3.0	382	382
Urlaubsplaner		498
Vivaldi BTX-Decoder f. Win.		174
Barcodefonts		239
Etikette f. Win.		388
Windows Draw 3.1		289
Winfax Pro 3.0	219	279
WordPerfect 5.2 f. Windows	679	679

UNSERE SOFTWARE HITS DES MONATS

NEU!
Avery Label pro 1.72 f. Windows 249,--

TIP!
CA Super Project 3.0 1.379,--
inkl. Schulungsgutschein im Wert von DM 300,-- !!!

NEU!


Stacker 3.0 f. DOS 227,--

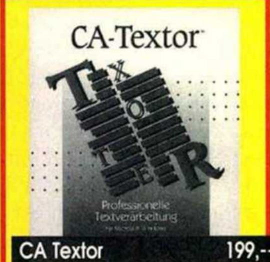
SONY SCSI 561 mit Photo Access schnellstes Laufwerk

mit SCSI Contoller	1249
ohne SCSI Controller	769

SCHULSOFTWARE
(nur gegen entsprechenden Nachweis), z.B.
Borland C++ SV 378 Borland Pascal SV 378
MS Excel Win. SV 456 MS Word f. Win SV 456
weitere Schulsoftware auf Anfrage

UPDATES
(nur gegen entsprechenden Nachweis), z.B.
MS Excel x.x o. Multiplan x.x auf Excel 4.0 379
MS Word x.x o. MS Word f. Windows x.x auf Word f. Windows 2.0b 384
weitere Update-Preise auf Anfrage

NEU! Bundle CA Textor und CA SuperDB zusammen solange Vorrat reicht **nur DM 1.998,--**



CA Textor 199,--



CA SuperDB 3.0 win dt. 349,--

NEU!

Collins ON-LINE Wörterbuch f. PC 397,--

ON-LINE ist unbegrenzt erweiterbar, 70.000 Übersetzungen je Sprache, optionale Fachwörterb. f. Bank, Handel, Wirtschaft usw. Spr.: D-E-D, D-F-D, E-F-E, E-S-E, E-I-E...

Collins Series 100: elektr. Wörterbuch, 110.000 Übersetzungen je Sprache, erlaubt Übersetungen innerhalb fast jeder Textverarbeitung, suchen nach Stichw., einbinden per Hot Key, keine Erweiterungsfunktion, Sprachen: D-E-D, E-F-E, E-S-E, E-I-E ... 197

NEU!

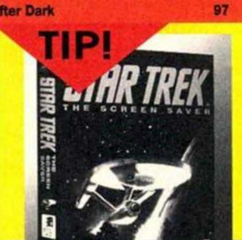

Designworks 1.2 f. Win. inkl. Ad. Type Manager 2.5 247,--

Das komplette Design Studio für PC's
Timeworks Publisher 3.0 f. Win. inkl. Adobe Type Manager 2.5 367
Timeworks + Designworks + ATM 2.5 Bundle dt. f. Win. 594
Designworks CD ROM m.600 Cliparts, 60 Schrifttypen u. ATM 2..5 289

After Dark 97

NEU!


MS-Office Professionell 3.0 inkl. MS-Access win 1659,--

TIP!


Star Trek Screensaver f. Win. (AfterDark Extension) 119,--

NEU!


WinCard 2.13 489,--
... die Windows Adressverwaltung der 90er Jahre
inkl. CA-Textor 499,--

NEU!

Co/Session 589,--

TIP!

Lotus Organizer 343,--

NEU!!! POSTZUGELASSENE MODEMS:
Fury-Modems von Dr. Neuhaus

Fury 14 Ti mit LC-Display	2799
Fury 2400 Master	2399
Fury 2400 Pocket/Fax	945

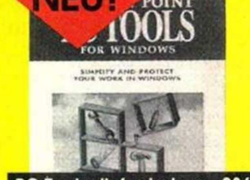
CPV-Modems

CPV Delta PC Fax 2.4 intern	379
CPV Delta PC Fax 2.4 extern	369
CPV Delta PC Fax 14.4 intern	659
CPV Delta PC Fax 14.4 extern	669

Unsere Modems von CPV werden incl. dt. Modemkabel, Datenkabel, dt. Handbuch, dt. TransSendlite BTX/DFÜ/FAX Software ausgeliefert. 6 Mon. Garantie.

TIP!


Lap Link V 297,--

NEU!


PC Tools dt. f. windows 286,--


HP DeskJet 550 c 1398,--

NEWS/ANGEBOTE

NEWS/ANGEBOTE	E	D
APPROACH F. WINDOWS		372
AUTOROUTE EXPRESS WINDOWS		275
COREL DRAW 4.0 neu	798	879
DASHBOARD F. WINDOWS	129	149
HP LASERJET 4L		1369
IBM OS/2 2.1	279	299
FONTOGRAPHER	748	
MS DOS 6.0 UPDATE	119	119
MS EXCEL 4.0	689	822
MS OFFICE 3.0 F. WIN	1049	1297
PAGEMAKER 5.0		1469
PARADOX F. WIN		395
PHOTOSHOP ENGL.	1298	
PRO AUDIO SPECTRUM 16BIT		399
QUARK XPRESS 3.1	1698	2396
QUATTRO PRO WIN		295
WINFAX PRO 3.0	198	279
WORDPERFECT WORKS		89
VENTURA PUBLISHER 4.1	1479	1948
VISUALBASIC DOS STANDARD	309	349
VISUAL BASIC WIN STANDARD	309	347

DOS INTERNATIONAL

PROGRAMMIER-PRAXIS

INHALT

In eigener Sache

Eine wertvolle Neuerung bei DOS International bahnt sich nach langer Vorarbeit an: Listings und deren Kompilate erhalten Sie nun endlich auch über die Telefonleitung. Interessierte Sysops können nun schon in speziellen Brettern die preiswerten Databoxen der DOS International einspielen. Damit dürfte in Kürze eine Liste der Mailboxen zur Veröffentlichung anstehen, wo Sie – hoffentlich innerhalb der Fernsprechtarifzone I – sich auf Anruf von der ausgetesteten Lauffähigkeit der hier veröffentlichten Programme überzeugen können. So sparen Sie sich in Zukunft das lästige und zeitaufwendige Abtippen.



Dieses beleuchtete DOS-Logo als 3D-Objekt entwickeln Sie in dem Beitrag »Doping mit der Speedbar«.

Auf der Jagd nach Bugs

Die Behauptung in Ausgabe 5'93, Seite 194 in »Der Superlöscher« war etwas gewagt. Ein aufmerksamer Leser fand auch sofort heraus, daß die Datei »loesche.bat« nur den ersten Cluster einer Datei löscht. Alle anderen Daten, die sich in den eventuell nächsten Clustern der Datei befinden, bleiben unverändert und können schnell und einfach sichtbar gemacht werden. Deshalb ist das Programm nicht dazu geeignet, vertrauliche Daten zu vernichten. Trotz dieses kleinen Defektes ist das Programm aber noch wesentlich zu vereinfachen:

```
@echo off
:Begin
  copy NUL %1 > NUL
  shift
  if "%1!" == "!" goto Ende
goto Begin
:Ende
```

So können Sie auf das Erzeugen der Datei »temp« völlig verzichten, da die zu löschende Datei nicht mehr mit »temp«, sondern durch den Gerätetreiber NUL, der nichts enthält, überschrieben wird. Damit ist die Datei bereits gelöscht, so daß auch der Del-Befehl entfällt.

(Jürgen Palme/uk)

Arbeit mit der Databox

Käufer der Databox 5'93 müssen zur Artikelverwaltung des Jahresinhaltsverzeichnisses der DOS International die auf der Diskette enthaltenen Textdaten noch aufarbeiten. Bei den Daten des Inhaltsverzeichnisses von 1990 bis 1992 handelt es sich um Rohdatenmaterial, welches Sie für das abgedruckte Programm »live.bas« noch entsprechend formatieren müssen.

Borland Pascal 7.0 und Windows 3.1

Object Windows stellt dem Programmierer mehrere Befehlskonstanten zur Verfügung. Wenn Sie diese im Resource Workshop verwenden wollen, erleben Sie eine Überraschung. Der Resource Workshop kennt diese Befehlsbotschaften nicht und will neue Bezeichner anlegen. Um sie dennoch verwenden zu können, brauchen Sie den Wert der Befehlskonstanten.

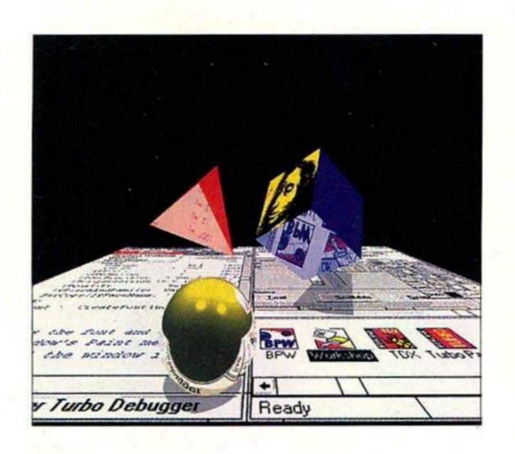
Bei einem Blick in die Handbücher kommt die nächste Enttäuschung. Diese Werte werden nirgendwo angegeben. In der Tabelle sind alle Befehlskonstanten mit ihren Werten aufgeführt. Um ihren Einsatz zu erleichtern, ist für die meisten auch das Pop-up-Menü und der Menüeintrag, für den sie in der Regel verwendet werden, aufgeführt. Außerdem sind die Objekte genannt, die eine Antwortmethode für diese Befehlskonstanten besitzen.

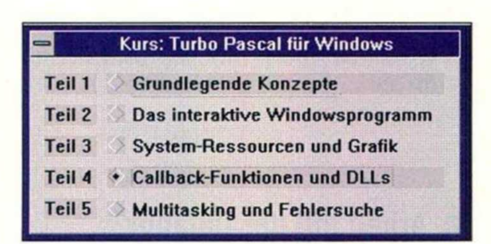
(Carsten Schoch/et)

Konstante	Wert in Byte	Entsprechung im Menü	Objekt
cm_EditCut	24 320	Bearbeiten Ausschneiden	TEdit
cm_EditCopy	24 321	Bearbeiten Kopieren	TEdit
cm_EditPaste	24 322	Bearbeiten Einfügen	TEdit
cm_EditDelete	24 323	Bearbeiten Löschen	TEdit
cm_EditClear	24 324		TEdit
cm_EditUndo	24 325	Bearbeiten Rückgängig	TEdit
cm_EditFind	24 326	Bearbeiten Suchen	TEditWindow
cm_EditReplace	24 327	Bearbeiten Ersetzen	TEditWindow
cm_EditFindNext	24 328	Bearbeiten Weitersuchen	TEditWindow
cm_FileNew	24 329	Datei Neu	TFileWindow
cm_FileOpen	24 330	Datei Öffnen	TFileWindow
cm_MDIFileNew	24 331	Datei Neu	
cm_MDIFileOpen	24 332	Datei Öffnen	
cm_FileSave	24 333	Datei Speichern	TFileWindow
cm_FileSaveAs	24 334	Datei Speichern unter	TFileWindow
cm_ArrangeIcons	24 335	Fenster Symbole anordnen	TMDIWindow
cm_TileChildren	24 336	Fenster Nebeneinander	TMDIWindow
cm_CascadeChildren	24 337	Fenster Überlappend	TMDIWindow
cm_CloseChildren	24 338	Fenster Alles schließen	TMDIWindow
cm_CreateChild	24 339	TMDIWindow	
cm_Exit	24 340	Datei beenden	TWindowsObject

Diese Befehlsbotschaften verwenden Sie mit dem Resource Workshop, wenn Sie den Wert der Befehlskonstanten angeben.

Mit Turbo Pascal zum Windows-Programm





Dieser Teil zeigt Ihnen, was wirklich hinter DLL und Callback-Routinen steckt und wie Sie diese in eigenen Programmen einsetzen. Wir demonstrieren Ihnen anhand einer Windows-Erweiterung, wie Sie mit Hooks auf interne Vorgänge von Windows Einfluß nehmen.

In den vorangegangenen Teilen dieses Kurses hatten Sie festgestellt, daß bei der Programmierung unter Windows mit Turbo Pascal unweigerlich mehrere Programmiertechniken zusammenlaufen. Neben der rein prozeduralen Programmierung existieren in Verbindung mit der Windows-API die ereignis- und objektorientierten Techniken. Mit der Bezeichnung »Callback« gesellt sich allerdings noch eine weitere für die Windows-Programmierung notwendige Technik hinzu: die Rückruf-Funktionen. Wozu sie dienen, wann und warum man sie einsetzt, ist leicht zu verstehen, wenn Sie sich folgendes Beispiel vor Augen führen.

Rückruf-Funktionen

Stellen Sie sich vor, Sie wollten sämtliche im Windows-System verfügbaren Schriften mit all ihren Daten ermitteln. Mit dem Aufruf einer Windows-API-Funktion, welche die erforderlichen Daten einfach zurückgibt, wäre dieses Problem sicherlich nicht zu bewältigen. Schließlich haben Sie vorher keine Klarheit darüber, um wie viele Schriften es sich jeweils handelt. Und außerdem: Wo und wie soll Windows Ihnen diese Daten zur Verfügung stellen? Windows hält dafür keinen Speicher bereit, und Sie wissen nicht, wie umfangreich die Datenmenge tatsächlich ist. Die Lösung finden Sie in eben diesen Callback-Funktionen. Wenn Windows an eine Anwendung Daten übermitteln will, geschieht dies nicht selten mit der Technik des Rückrufs. Um beim Beispiel zu bleiben: Informationen über die Schriftarten im System erhält Ihr Programm, indem Sie eine Funktion schreiben, deren Adresse Sie einer Windows-API-Funktion übergeben. Daraufhin wird Ihre Funktion einmal für jede Schriftart mit den entsprechenden Daten als Parameter aufgerufen. Natürlich muß sich die von Ihnen geschriebene Funktion genau an Aufrufkonventionen und Parameter halten. Um den Vorgang auszulösen, gibt es API-Funktionen, deren Namen in der Regel mit »Enum« beginnen (»Enum« steht für Aufzählen). Im Fall der Schriftarten-Aufzählung ist dies die Funktion »EnumFontFamilies«. Sie ist ab Windows 3.1 implementiert und ersetzt die Funktion »EnumFonts«:

```
EnumFontFamilies(DC:hDC;
  Family:PChar;
  EnumProc:TFarProc;
  Data:Pointer);
```

Da Windows die Schriftarten verschiedener Ausgabegeräte aufzählen kann, geben Sie der Funktion einen Display Context (DC) mit, für den Sie die zur Verfügung stehenden Schriften haben möchten. Mit »Family« geben Sie eine bestimmte Schriftfamilie vor (zum Beispiel Roman, Modern oder Symbol) oder Sie übergeben »NIL«, wenn Sie eine Auswahl aller Schrifttypen erhalten wollen. Der nächste Parameter (»EnumProc«) ist der wichtigste – er zeigt auf die Prozedurinstanz Ihrer Callback-Funktion und taucht in dieser Form bei jeder API-Funktion auf, die in irgendeiner Weise mit Callbacks zu tun hat. Der Parameter »Data« kann optional auf Daten Ihrer Wahl zeigen, auf die Sie innerhalb der Callback-Funktion zugreifen wollen. Windows führt diesen Zeiger einfach mit.

● Der Funktionskopf

Wie aber muß nun die von Ihnen geschriebene Callback-Funktion aussehen? In der Regel gibt es für jede Funktion »Enum...« eine entsprechende Vorgabe für den Funktionskopf der damit verbundenen Callback-Funktion. Für »EnumFontFamilies« muß er wie folgt implementiert sein:

```
function FontFamProc(
  pLFont:PLogFont;
  pTMetric:PTextMetric;
  FontType:Integer;
  pData:PChar
):Integer;export;
```

Wie Sie sehen, werden für jede Schriftart Zeiger auf die Strukturen »TLogFont« und »TTextMetric« übergeben. »TLogFont« beschreibt alle Attribute einer virtuellen Schrift und wird zum Erzeugen einer solchen mit der API-Funktion »CreateFontIndirect« verwendet. »TTextMetric« beschreibt Attribute und Größen physikalischer Schriften. Ab Windows 3.1 können Sie damit auch Truetype-Schriften beschreiben, dann allerdings mit dem erweiterten Strukturtyp »TNewTextMetric«. »FontType« gibt bitverschlüsselt den Typ der Schriftart an (Raster-, Truetype- oder Device-Font). »pData« ist der bereits besprochene mitgeführte Zeiger auf Daten Ihrer Wahl. Der Rückgabewert einer solchen Callback-Funktion sollte ungleich 0 sein, wenn Sie die Auflistung fortsetzen wollen. Ist er 0, wird der Callback-Vorgang sofort beendet.

Besonders wichtig bei der Verwendung von Callback-Funktionen ist die Exportanweisung im Funktionskopf. Zum einen müssen Callback-Funktionen als »far« deklariert werden (das impliziert »Export«), und zum anderen müssen solche Funktionen von außen, das heißt von anderen Modulen, aufgerufen werden können. Dies funktioniert nur dann, wenn bestimmte Eintritts- und Austrittscodes vorhanden sind. Durch das Schlüsselwort »Export« erzeugt der Compiler diese Codes. Übrigens: Exportanweisungen sind nicht nur bei Callback-Funktionen nötig, sondern auch bei all denen, die von außen, also von einem anderen Modul aufgerufen werden sollen.

● Zeichensätze auflisten

Im Programm »listfont.pas« (Listing 1) finden Sie ein kleines Beispiel, in dem sich die Callback-Funktion für »EnumFontFamilies« befindet. Es gibt für jede Schriftfamilie einen entsprechenden Text innerhalb des WinCrt-Fensters aus. Hierin können Sie auch erkennen, wie ein Zeiger auf benutzerdefinierte Daten zur Callback-Funktion mitgeführt wird. Im Hauptprogramm existiert der nullterminierte String »Das ist ein Font« in »OutStr«. Die Funktion »EnumFontFamilies« erhält einen Zeiger auf diesen String. Dieser String findet nach dem Start des Programms innerhalb der Callback-Funktion »FontFamProc« durch den Parameter »pData« Verwendung.

Bisher war ausschließlich die Rede von Callback-Funktionen, die sich innerhalb Ihres Programms befinden. Aber es gibt auch solche, die nur dann funktionieren, wenn sie sich innerhalb einer DLL (Dynamic Link Library) befinden. Bevor wir auf sol-

che Funktionen eingehen, sollten Sie zunächst Grundlegendes über DLLs wissen.

● Grundlagen der DLL

Der Hauptgrund für die Verwendung der DLL ist die damit verbundene Fähigkeit, denselben Programmcode mehreren Anwendungsprogrammen gleichzeitig zur Verfügung zu stellen. Dieser Programmcode einschließlich seiner Ressourcen ist dabei nur einmal gespeichert. Windows besteht selbst fast ausschließlich aus DLLs – sogar Treiber sind Dynamische Linkbibliotheken. Sie als Programmierer profitieren von dieser Technik in doppelter Weise: Zum einen können Sie bereits bestehende, auch in anderen Programmiersprachen geschriebene Funktionen in Ihrem Programm einsetzen; zum anderen können Sie mit Turbo Pascal für Windows selbst Funktionen erzeugen.
DLLs sind wie Exe-Programme ausführbare Module, in denen in der Regel Funktionen und Prozeduren zur gemeinsamen Nutzung untergebracht sind. DLLs werden dynamisch in Programme eingebunden, das heißt, die Verbindung zur Funktion in einer DLL wird erst während der Laufzeit hergestellt – oft sogar erst dann, wenn eine in einer DLL befindliche Funktion vom Programm aufgerufen wird. DLLs können ein eigenes Datensegment haben, auf dessen Daten ein aufrufendes Programm allerdings nur über in der DLL befindliche Funktionen zugreifen kann. Außerdem besitzen DLLs kein eigenes Stapelsegment. Sie verwenden jeweils den Stapel des aufrufenden Programms, da sonst nicht mehrere Anwendungsprogramme gleichzeitig auf ein und dieselbe DLL zugreifen könnten. Außerdem wäre eine sinnvolle Parameterübergabe ausgeschlossen (Parameter befinden sich schließlich während des Aufrufs von Funktionen auf dem Stapel). Dieser Umstand zeigt deutlich, welchen Beschränkungen eine DLL ausgesetzt ist: Sie ist zwar ein ausführbares Modul, kann allerdings ohne einen Aufrufer nicht in den Speicher gelangen; daher kann sie allein auch keine Anwendung darstellen.

● DLL-Funktionen importieren

Wie kann eine Anwendung nun Funktionen einer DLL aufrufen? Sie muß sie importieren; importieren Sie als Beispiel die in »user.exe« befindliche Funktion »MessageBox«:

```
uses WinTypes;
function MessageBox(AWnd:HWnd;
 Text,Title:
 PChar;TextType:Word):Integer;far;
 External 'USER.EXE';
begin
MessageBox(0,'Hallo',
  'Der Titel',IDOK);
end.
```

Dieses Beispiel beweist, daß Windows selbst fast komplett aus DLLs besteht. Dabei ist noch nicht einmal die Namenserweiterung von Bedeutung. Ob »dll«, »exe«, »drv« oder »cpl« – es könnten alle DLLs sein. Jede von außen verfügbare Funktion innerhalb einer DLL besitzt einen ordinalen Indexwert. Diese Indizes stellen Einträge für eine im Kopf der DLL befindliche Tabelle dar, in der Namen und Adressen der zu exportierenden Funktionen gespeichert sind.
Folgende Wege zur Ermittlung der Adresse einer Funktion, die importiert werden soll, bestehen:
– Über den bekannten Indexwert: Diese Methode ist sehr schnell, da die Adresse direkt aus der Tabelle anhand der ordinalen Tabellennummer (Index) geholt werden kann. Nachteil: Sie müssen den Indexwert kennen, was bei fremden DLLs nicht immer gegeben ist. Beispiel:

```
function Min(
  X,Y:Integer):Integer;
 far;external 'TestDLL' index 1;
```

– Über den Namen der Funktion: Bei dieser Art des Importierens muß die Tabelle in der DLL zunächst sequentiell durchsucht werden, um die Adresse anhand des Namens zu suchen. Natürlich ist diese Methode also etwas langsamer als der Zugriff über den Indexwert. Beispiel:

```
function Min(
  X,Y:Integer):Integer;
 far;external 'TestDLL';
```

– Über einen neuen, von Ihnen bestimmten Namen: Dies ist eigentlich keine weitere Methode des Importierens. Vielmehr wird hier entweder über Index oder Name importiert, wobei die importierende Anwendung einen neuen beliebigen Funktionsbezeichner verwendet. Man spricht hier von der Vergabe einer Aliasbezeichnung:

```
function NewMin(
  X,Y:Integer):Integer;
 far;external 'TestDLL' Index 1;
```

oder

```
function NewMin(
  X,Y:Integer):Integer;
 far;external 'TestDLL' name
 'Min';
```

– Über die API-Funktion »GetProcAdress«: Hierbei erhalten Sie die Adresse der Funktion direkt und sind daher selbst dafür verantwortlich, wie Sie die Funktion aufrufen.
Falls Sie Funktionen einer DLL in Units importieren wollen, sollten Sie die üblichen Deklarationen im Interface-Teil und die Importanweisungen im Implementationsteil vornehmen. Selbstverständlich ist es dort nicht mehr nötig, die Parameterangaben zu machen:

```
unit ImportDLL;
interface
 function Min(
  X, Y: Integer):Integer;
 function Max(
  X, Y: Integer):Integer;
implementation
 function Min;
  external 'TestDLL' Index 1;
 function Max;
  external 'TestDLL' Index 2;
end.
```

Der Vorteil einer solchen Import-Unit liegt darin, daß Sie in ihr auch gleich Typen und Konstanten definieren können, die sich auf die DLL beziehen.

● Aufbau eigener DLLs

Bei der Erzeugung einer DLL gehen Sie fast genauso vor wie bei einer Unit. Nur steht im Programmkopf nicht »Unit <name>«, sondern »Library <name>«. In einer DLL gibt es auch keine Interface- und Implementationsabschnitte. Alle Funktionen und Prozeduren innerhalb einer DLL, die von außen ansprechbar, also exportierbar sein sollen, müssen im Funktions- oder Prozedurkopf das Schlüsselwort »Export« enthalten:

```
Library Testdll;
function Min(
 X, Y: Integer):Integer;Export;
begin
 if X < Y then Min := X
 else Min := Y;
end;

function Max(
 X, Y: Integer):Integer;Export;
begin
 if X > Y then Max := X
 else Max := Y;
end;

exports
 Min Index 1,
 Max Index 2;

begin
end.
```

Damit die Funktionen tatsächlich exportiert, also für andere Module verfügbar werden, müssen sie explizit als solche erklärt sein. Turbo Pascal sieht dafür die neue Sektion »Exports« vor. Dem Schlüsselwort »Exports« (im Unterschied zu »Export« in den Funktionsköpfen) folgen, durch Kommata getrennt, die Namen der zu exportierenden Funktionen.
Im obigen Beispiel sind die Indexwerte explizit gesetzt. Die Indizes müssen im Zahlenbereich zwischen 1 und 32 767 liegen. Wenn Sie keine Indexanweisungen angeben, vergibt der Compiler diese automatisch. Wird kein Index bestimmt, hat die erste in der Exports-Liste auftauchende Funktion kurioserweise den ordinalen Wert 2, die zweite den Wert 3. Falls Sie Funktionen über Index importieren wollen, sollten Sie bei der DLL-Erzeugung deshalb besser immer eigene Indizes angeben – dies schützt Sie vor bösen Überraschun-

gen. Denken Sie daran, daß DLLs keine Daten exportieren und DLL-benutzende Module auch keine Daten außerhalb prozeduraler Übergaben zur Verfügung stellen können – eine DLL hat, wenn nötig, ihr eigenes Datensegment.

Beispielprogramm mit Haken

Das Beispielprogramm »callmenu.pas« (Listing 2) überwacht die Aktivitäten der Maus und tritt hervor, wenn der Anwender die rechte Maustaste bei gleichzeitig niedergedrückter Strg-Taste betätigt. »Das ist einfach«, werden Sie sagen. Ja, ist es auch – solange das eigene Programm aktiv ist. Aber Callmenu ist auch dann hellhörig, wenn irgendeine andere Applikation die aktive ist. Sobald Sie die rechte Maustaste drücken (mit [Strg]), erscheint ein Menü an der Mauszeigerposition, mit dessen Hilfe Sie Programme direkt starten können – und zwar solche, die Sie selbst im Listing angegeben haben. Dies werden wahrscheinlich die von Ihnen am meisten benutzten Programme sein. Um also ein Programm zu starten, ist es nicht mehr nötig, zum Programm- oder Dateimanager zu wechseln: einfach rechte Maustaste drücken, Leuchtbalken auf das gewünschte Programm führen und loslassen – fertig.

● Hooks

Die wichtigste Eigenschaft des Programms ist wohl das Empfangen der Mausbotschaften. Ein Windows-Programm empfängt ja nur dann Maustasten-Nachrichten, wenn sich der Mauszeiger über seinem Fenster befindet. Wird innerhalb eines bestimmten, gerade aktiven Programms die Maustaste betätigt, erfahren die anderen Applikationen nichts davon. Um das zu verhindern, ist es unter Windows möglich, sich so in das System zu hängen, daß zunächst alle Mausnachrichten durch eine sogenannte Filterfunktion laufen. Eine solche Filterfunktion ist auch eine Art Callback-Funktion. Der Haken: Solche Funktionen müssen meist in einer DLL untergebracht werden, da hier in Windows-interne Vorgänge »reingehorcht« wird. Diese Art von Windows-Filterfunktionen werden auch Hook-Funktionen genannt. Wie auch bei den Callback-Funktionen schreiben Sie eine Prozedur oder Funktion, die später von Windows aufgerufen werden soll. Im Fall »Callmenu« soll dies dann geschehen, wenn der Anwender die rechte Maustaste betätigt, egal wo und wann. Windows stellt eine ganze Reihe verschiedener Hooks zur Verfügung. So können Sie beispielsweise alle Tastatureingaben über eine von Ihnen geschriebene Funktion laufen lassen, bevor andere Applikationen von diesen Ereignissen erfahren. Sogar Makros können Sie mit Hilfe eines Hooks aufnehmen und abspielen.
»SetWindowsHookEx« lautet die API-Funktion, die das Filtern von Nachrichten anstößt. Es gibt sie erst ab Windows 3.1 und sollte die alte Funktion »SetWindowsHook« ersetzen.

Eigene Hooks

In der Beschreibung von »SetWindowsHook« in der Online-Hilfe sehen Sie, daß mit dem ersten Parameter dieser Funktion eine Konstante erwartet wird, die den Typ des Filters angibt. Diese Typen beginnen immer mit »wh_«. Für das Programm Callmenu wird der Filtertyp »wh_mouse« verwendet. Lassen Sie sich nicht aus der Ruhe bringen, wenn genau dieser Filtertyp bei Ihnen in der Online-Hilfe nicht auftaucht – er wurde in dieser Version der TPW-Hilfe einfach vergessen. Auch »SetWindowsHookEx« könnte dort noch fehlen. Das macht jedoch nichts, in der DLL »sysmouse.pas« (Listing 3) ist die Verwendung der neuen Funktion zu sehen. Wie auch bei den Enum-Funktionen müssen Sie hier eine Adresse auf eine Callback-Funktion übergeben, wobei es sich eher um einen »Ruf« als um einen »Rückruf« handelt.
Sysmouse besteht aus drei Funktionen, von denen zwei exportiert werden. Diese DLL soll dem Hauptfenster des Programms Callmenu eine Nachricht senden, wenn die rechte Maustaste betätigt wird. Um dies zu erreichen, wird von Callmenu innerhalb der Methode »SetupWindow« die exportierte Prozedur »SysMouseInit« aufgerufen. Sie sorgt dafür, daß der Aufruf der Callback-Funktion erfolgt:

```
MouseHook := SetWindowsHookEx(
  wh_Mouse,HookPr,HInstance,0);
```

»HookPr« zeigt auf die Funktion »MouseHookProc«. Soll die Filterung wieder aufgehoben werden, ruft Callmenu in der Methode »Done« die ebenfalls von »SysMouse« exportierte Prozedur »SysMouseDone« auf. Darin nimmt »UnHookWindowsHookEx(MouseHook);« die Callback-Funktion wieder aus der Kette der Hook-Funktionen heraus. Das muß auch geschehen, denn »MouseHookProc« würde auch dann noch aufgerufen werden, wenn das Programm und damit auch die DLL aus dem Speicher entfernt ist – ein Absturz wäre die wahrscheinliche Folge.
Der Rest in Callmenu ist relativ einfach: In der Init-Methode wird ein Menü erzeugt und mit der API-Funktion »AppendMenu« gefüllt. Die Zeichenketten sind Programmnamen einschließlich ihrer Pfade. Bekommt das Fenster nun die Nachricht aus der DLL, daß eine rechte Maustaste betätigt wurde (nämlich in der Antwortmethode »WMSysRButtonDown«), ist die Funktion »TrackPopupMenu« dafür zuständig, daß das Menü an der Mauszeigerposition erscheint und den Fokus erhält. Wird darauf ein Menüpunkt (also ein Programm) angewählt, wird eine WM_Command-Nachricht ausgelöst. Diese vom Menü verschickte Nachricht wird in der gleichnamigen Methode (»WMCommand«) interpretiert. Wird darin festgestellt, daß es sich tatsächlich um das Auslösen eines Ihrer Menüpunkte handelt, dient der Text innerhalb des angewählten Menüpunktes als Parameter für die Funktion »WinExec«. »WinExec« startet ein Programm. Die Funktion »GetMenuString« liefert den String des angegebenen Menüpunktes.
Eine Konstante »cm_TrackMenuFirst« wird angelegt. Sie stellt die Kennung (Identifikation) des ersten Menüpunktes dar. Jedem weiteren Menüpunkt wird eine ID zugeordnet, die um jeweils 1 größer ist als die des vorangegangenen. Dadurch ist eine gewisse Ordnung sowohl bei der Erzeugung des Menüs (in der Methode »Init«), als auch bei der Auswertung der »Commands«, die ja mit den IDs identisch sind, gewährleistet.

Callmenu – Aussichten

Im Track-Popup befindet sich also auch ein Menüpunkt zum Beenden von Callmenu. Dies zeigt, daß Sie bei der Auswahl der Aktionen, die das Menü auslösen soll, freie Wahl haben. Statt wie hier Programme zu starten, könnten Sie auch beispielsweise die fünf Programme aufführen, die zuletzt im Windows-System beendet wurden. Die Information, ob ein Programm terminiert wird, könnten Sie ebenfalls durch eine Filterfunktion ermitteln: Einfach mit »WH_CallWndProc« die Nachricht »WM_EndSession« abfangen. Den Programmnamen einschließlich Pfad erhalten Sie dabei mit der Funktion »GetModuleFileName«.

(Uwe Chalas/bm)

Listing 1: listfont.pas

```
{ TPW 1.5 }

uses WinTypes, WinProcs, Win31, WinCrt,
Strings;

function FontFamProc(pLFont:PLogFont;
                     pTMetric:PTextMetric;
                     FontType:Integer;
                     pData:PChar
                     ):Integer;Export;
const Y:Integer = 0;
var   DC:HDC;
      TheFont,
      OldFont : HFont;
      ThePos:Integer;
begin
  DC := GetDC(GetActiveWindow);
  TheFont := CreateFontIndirect(pLFont^);
  OldFont := SelectObject(DC,TheFont);
  Inc(Y,pTMetric^.tmHeight);
  TextOut(DC,20,Y,pData,StrLen(pData));

TextOut(DC,360,Y,@pLFont^.lfFacename,StrLen
(pLFont^.lfFacename));
  SelectObject(DC,OldFont);
  DeleteObject(TheFont);
  ReleaseDC(GetActiveWindow,DC);
end;


var DC:HDC;
    FontProc:TFarProc;
    OutStr  : array[0..127] of Char;
begin
  InitWinCrt;
  DC := GetDC(GetDesktopWindow);
  FontProc :=
MakeProcInstance(@FontFamProc,HInstance);
  StrCopy(@OutStr,'Das ist der Font: ');

EnumFontFamilies(DC,NIL,FontProc,@OutStr);
  FreeProcInstance(FontProc);
```

```
  ReleaseDC(GetDesktopWindow,DC);
end.
```

»listfont.pas« demonstriert den Einsatz von Callback-Funktionen.

Listing 2: callmenu.pas

```
{ TPW 1.5 }
Program CallMenu;

uses WinTypes, WinProcs, WObjects, Win31;

  {Importieren der Funktionen aus der DLL}
  procedure SysMouseInit(AHwnd:HWnd;
            MsgCode:Word);far;
            external 'SysMouse' index 1;

  procedure SysMouseDone;far; external
            'SysMouse' index 2;

const WM_SysRButtonDown = WM_USER+1;
      cm_Quit           = cm_First + 100;
      cm_TrackMenuFirst = cm_First + 101;

type
  TCallMenuApp = object(TApplication)
    procedure InitMainWindow; virtual;
    procedure InitInstance;virtual;
  end;

  PCallMenu = ^TCallMenu;
  TCallMenu = object(TWindow)
    TrackMenu:HMenu;
    Constructor Init(AParent:
     PWindowsObject;ATitle:PChar);
    Destructor Done;virtual;
    procedure  SetupWindow;virtual;
    procedure  WMSysRButtonDown(var
     Msg: TMessage);virtual
     wm_First + WM_SysRButtonDown;
    procedure  WMCommand(var Msg:TMessage);
     virtual wm_First + WM_Command;
  end;

{ TCallMenu's method implementations: }
constructor TCallMenu.Init(
 AParent:PWindowsObject;ATitle:PChar);
begin
  TWindow.Init(AParent,Atitle);
  Attr.W := 0;
  Attr.H := 0;
  Attr.Style := WS_Overlapped or WS_Iconic
   or WS_MinimizeBox;
  TrackMenu := CreatePopupMenu;
  AppendMenu(TrackMenu, mf_String,
   cm_TrackMenuFirst,
   'c:\windows\calc');
  AppendMenu(TrackMenu, mf_String,
   cm_TrackMenuFirst+1,
   'c:\windows\pbrush');
  AppendMenu(TrackMenu, mf_String,
   cm_TrackMenuFirst+2,
   'c:\windows\filemana');
  AppendMenu(TrackMenu, mf_String,
   cm_TrackMenuFirst+3,
   'c:\windows\calendar');
  AppendMenu(TrackMenu, mf_Separator,
   $FFFF,'');
  AppendMenu(TrackMenu, mf_String,
   cm_Quit, 'Callmenu beenden');
end;

destructor TCallMenu.Done;
begin
  SysMouseDone;
  TWindow.Done;
end;

procedure TCallMenu.SetupWindow;
begin
  TWindowsObject.SetupWindow;
  SysMouseInit(HWindow,WM_SysRButtonDown);
end;

procedure TCallMenu.WMSysRButtonDown(
 var Msg: TMessage);
begin
  TrackPopupMenu(TrackMenu,TPM_RightButton,
  Msg.LParamLo,Msg.LParamHi,0,HWindow,nil);
end;

procedure TCallMenu.WMCommand(
 var Msg: TMessage);
var MenuStr:array[0..128] of Char;
begin
  if (Msg.WParam >= cm_TrackMenuFirst) and
     (Msg.WParam < cm_TrackMenuFirst+
      GetMenuItemCount(TrackMenu)) then
      begin
        GetMenuString(TrackMenu,Msg.WParam,
         @MenuStr,128,mf_ByCommand);
        WinExec(@MenuStr,sw_Show);
      end else
      begin
        if Msg.WParam = cm_Quit
        then PostQuitMessage(0);
        TWindow.WMCommand(Msg);
      end;
end;

{ TCallMenuApp's method implementations }
procedure TCallMenuApp.InitMainWindow;
begin
  MainWindow := New(PCallMenu,
   Init(nil, 'CallMenu'));
end;

procedure TCallMenuApp.InitInstance;
begin
  InitMainWindow;
  MainWindow := MakeWindow(MainWindow);
  if MainWindow <> nil then
    MainWindow^.Show(sw_Minimize);
end;

var
  MyApp: TCallMenuApp;

begin
  MyApp.Init('');
  MyApp.Run;
  MyApp.Done;
end.
```

»callmenu.pas« startet Programme wie von Geisterhand.

Listing 3: sysmouse.pas

```
{ TPW 1.5 }
library SysMouse;
uses WinTypes, WinProcs, Win31;

type PHookMsgRec = ^THookMsgRec;
     THookMsgRec = record
       lParam  : LongInt;
       wParam  : Word;
       Message : Word;
       Wnd     : Hwnd;
     end;

var
     MouseHook : HHook;
     { Caller for mouse messages }
     MyWindowMouse : HWnd;
     { Callback messages }
     wm_SysRButtonDown : Word;

     HookingDone : Boolean;

function MouseHookProc(Code: Integer;
 wParam: Word; lParam: Longint)
 :Integer;Export;
begin
  IF Code < 0 then MouseHookProc :=
  CallNextHookEx(MouseHook,Code,
    wParam,LParam)
    else case WParam of
     WM_RButtonDblClk,
     WM_NCRButtonDown,
     WM_RButtonDown:
     if GetKeyState(VK_Control)
      and $8000 <> 0 then
      begin
       PostMessage(MyWindowMouse,
        wm_SysRButtonDown,
        PMouseHookStruct(
         LParam)^.wHitTestCode,
        LongInt(PMouseHookStruct
         (LParam)^.pt));
        MouseHookProc := 1;
      end;
     else MouseHookProc := CallNextHookEx(
      MouseHook,Code,wParam,LParam)
    end;
end;

procedure SysMouseInit(AHwnd : HWnd;
 ARButtonDown: WORD) ; Export;
var HookPr : THookProc;
begin
  @HookPr := @MouseHookProc;
  if not HookingDone then
  begin
    MouseHook := SetWindowsHookEx(
     wh_Mouse,HookPr,HInstance,0);
    HookingDone := TRUE;
  end;
  MyWindowMouse := AHWnd;
  wm_SysRButtonDown  := ARButtonDown;
end;

procedure SysMouseDone;Export;
begin
  if HookingDone then
  begin
    UnHookWindowsHookEx(MouseHook);
    HookingDone := FALSE;
  end;
  MyWindowMouse := 0;
end;

EXPORTS
  SysMouseInit   INDEX 1,
  SysMouseDone   INDEX 2;

begin
  HookingDone   := FALSE;
  MyWindowMouse := 0;
end.
```

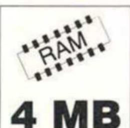
»sysmouse.pas« ist eine DLL mit Filterfunktion für Callmenu.

Computer Discount 2000 GmbH

LION® Desktopsysteme



bei 486'ern



4 MB

LION 16 Bit


Controller

LION 512KB

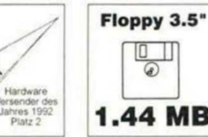

Grafikkarte

2 x serielle
1 x parallele

Schnittstelle

Desktop-

Gehäuse

Floppy 3.5"

1.44 MB

LION
Wechselrahmen

MF-II komp.

Tastatur

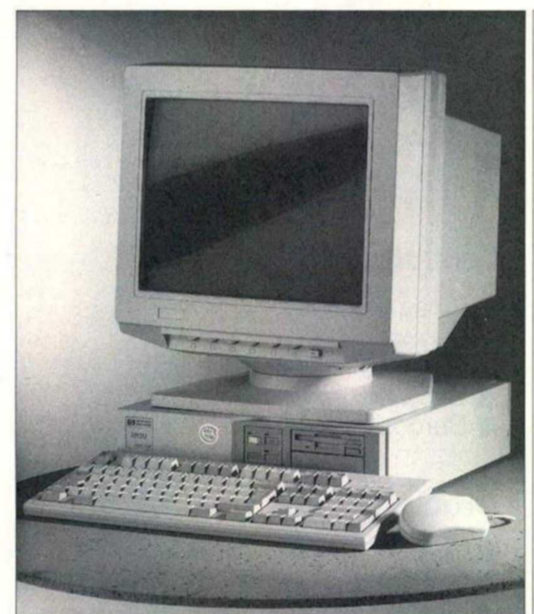
Grundsysteme o. Festplatte	Cache	ISA	VLB	EISA	Preis
ISA 386SX-33		X			798,-
ISA 386DX-40	8 KB	X			848,-
ISA 386DX-40	128 KB	X			898,-
ISA 486SX-25		X			998,-
ISA 486DX-33	256 KB	X			1498,-
ISA 486DX-50	256 KB	X			1698,-
VESA LB 486DX-33	256 KB	X	X		1548,-
VESA LB 486DX2-50	256 KB	X	X		1598,-
VESA LB 486DX2-66	256 KB	X	X		2048,-
KOMBI 486DX-33	256 KB	X	X	X	1798,-
KOMBI 486DX2-50	256 KB	X	X	X	1848,-
KOMBI 486DX-50	256 KB	X		X	1998,-
KOMBI 486DX2-66	256 KB	X	X	X	2298,-

Aufpreis f. Festplatten	
80 MB	328,-
100 MB	348,-
120 MB	368,-
170 MB	398,-
250 MB	498,-
340 MB	798,-
420 MB	878,-
500 MB	1298,-

Gehäuse Aufpreis



Mini-Tower	28,-
Tower	48,-
Big-Tower	78,-





HP Vectra 486/N PCs

Informieren Sie sich bei **Anja Gundert Tel. 02630/931-158** oder **Ruth Orthen Tel. 02630-931-157** über weitere Vectra PCs, Zubehörteile, Speichererweiterung, Netzwerkkarten, Monitore etc. oder sinnvolle Aufrüstungen Ihres HP Vectra PC.

486SX-25N	486DX-33N	486DX2-66N
120MB HDD	250MB HDD	250MB HDD
14" Monitor	15" Monitor	17" Monitor
(MPR II)	(MPR II)	(MPR II)
HP Dashboard	HP Dashboard	HP Dashboard
HP Maus	HP Maus	HP Maus
DOS 5.0	DOS 5.0	DOS 5.0
Windows 3.1	Windows 3.1	Windows 3.1
2998,-	**3998,-**	**5698,-**

Standard-Ausstattung
4 MB Hauptspeicher
Industrie Standard Architektur
1.44 MB 3.5" Floppy Disk
Ultra VGA-Grafikkarte auf lokalem Bus
DIN-Tastatur
3 freie Steckplätze
2 ser., 1 par. Schnittstelle
Dual-Speed Hauptplatine
HP Universal Aufrüstsockel

LION® Notebooks

LION 3500'er Serie - Helles Gehäuse			
CPU	LCD s/w Display	LCD Color-Display	Aktiv-TFT Color-Display
486SX-25	2598,-	4298,-	6398,-
486DX-33	2998,-	4698,-	6798,-
486DX2-50	3298,-	4998,-	6898,-
486DX2-66	3498,-	5198,-	6998,-

3,5" Festplatten-Aufpreise siehe Desktopsysteme



NEU **im Programm - Local Bus - PCMCIA Slot**

LION 6500'er Serie-Dunkles-Gehäuse					
CPU	LCD s/w-Display	LCD Color-Display	Aktiv-TFT Color-Display	2,5" Festplatten-Aufpreise	
486SX-25	2998,-	4398,-	6398,-		
486DX-33	3498,-	4898,-	6898,-	80MB	398,-
486DX2-50	3798,-	5198,-	7198,-	120MB	548,-
486DX2-66	3998,-	5398,-	7398,-	200MB	798,-

Austattung 6500er Serie: 4 MB RAM, (optional 8 oder 20 MB), Local-Bus Video- u. Festplattencontroller, 512 KB-Video-RAM, ext. 1024x768, Simultanbetrieb möglich bis 640x480, eingebauter Trackball, Festplatten 2.5" optional, PCMCIA 2.0 Slot, Lüfter, externer Ziffernblock, Tasche, optional: Docking-Station m. 4 freien Slots, 1x5.25" Einschub, 1x3.5" Einschub, Maße (BxHxT) in mm: 280x220x49, Gewicht inkl. Akku 3,2 kg

Zentrale:
Auf dem Hahnenberg 7
56214 Mülheim-Kärlich
Tel.: 02630/931-0
Fax: 02630/931-333

Filiale Köln:
Köhlstraße 27
50827 Köln
Tel.: 0221/956406-0
Fax: 0221/594777

Filiale München:
Theresienstraße 60
80333 München
Tel.: 089/28664144
Fax: 089/281139

Filiale Berlin:
Bismarckstr. 62
10627 Berlin
Tel.: 030/347907-0
Fax: 030/3482922

Fordern Sie unsere Gesamtübersicht über Computer und Zubehör an. Händleranfragen erwünscht.
Preisänderungen, technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Alle Lieferungen erfolgen per Vorkasse oder Nachnahme, zuzüglich Versandkosten. Wir liefern ausschließlich zu unseren Geschäftsbedingungen, welche wir Ihnen auf Wunsch gerne zusenden.
NEU: Jetzt auch in Köln Samstags 9-13 Uhr geöffnet.

NETZWERK

Novell NetWare		dtsch. Manual	engl. Manual
NOVELL 2.2	5 User	878,-	828,-
NOVELL 2.2	10 User	1948,-	1848,-
NOVELL 2.2	50 User	3898,-	3698,-
NOVELL 2.2	100 User	5848,-	5498,-
NOVELL 3.11	5 User	1078,-	998,-
NOVELL 3.11	10 User	2448,-	2328,-
NOVELL 3.11	20 User	3448,-	3248,-
NOVELL 3.11	50 User	4898,-	4598,-
NOVELL 3.11	100 User	6898,-	6498,-
NOVELL 3.11	250 User	12298,-	11498,-

NOVELL LITE 1.1 jetzt incl.DR-DOS 6.0 98,-

NEU: Novell 4.0 englisch (CD-ROM)

5 User	1428,-	10 User	3258,-
25 User	4788,-	50 User	6418,-
100 User	8968,-	250 User	15998,-
500 User	26998,-	1000 User	48898,-

Arcnet Karten und Zubehör

Arcnet 8-Bit, Stern	68,-	Boot ROM Arcnet	54,-
Arcnet 8-Bit, Bus	78,-	Passiv Hub	18,-
Arcnet 16-Bit, Stern	88,-	Active-HUB 4-Port int.	98,-
Arcnet 16-Bit, Bus	88,-	Active-HUB 8-Port	228,-

***LION* Turbo 16 (Ethernet)** 8/16-Bit, Auto-Detect, I/O od. Memory Mapped, hervorragende Leistung 188,-

Bitte erfragen Sie unser komplettes Netzwerkprogramm (ARCNET, Ethernet, Twisted Pair und Token Ring)

Unterbrechungsfreie Stromversorgung USV

HR-250S	bis 250 VA	incl. TÜV	328,-
HR-400T	bis 400 VA	incl. TÜV	438,-
HR-500S	bis 500 VA	incl. TÜV	628,-
HR-800T	bis 800 VA	incl. TÜV	858,-
Monitoring Board für USV			98,-

SOFTWARE

ALDUS		**Lotus**	
Pagemaker 5.0	1548,-	Lotus 1-2-3 Win. 1.1	998,-
Corel		Smart Suite f. Win.	1578,-
Corel Draw 4.0	1048,-	Freelance Graphics	998,-
Borland		**Symantec**	
dBase IV 2.0	1428,-	Nort. Commander 3.0	224,-
Pascal 7.0	728,-	Norton Desktop	224,-
Central Point		Norton Utilities 6.01	254,-
PC-Tools Deluxe 8.0	268,-		

Microsoft

MS-Windows 3.1	228,-	MS-Works 3.0 f. DOS	288,-
MS-Excel 4.0 f. Win.	828,-	MS-Access 1.1	828,-
MS-Project 3.0 f. Win.	1198,-	MS-Visual Basic 2.0	338,-
MS-Word 2.0 f. Win.	828,-	MS-Visual Basic Prof.	658,-
MS-Works 2.0 f. Win.	348,-	MS-Foxpro 2.5 DOS	858,-
MS-Office 2.5 f. Win.	1248,-	MS-Foxpro 2.5	358,-
MS-Publisher 1.0	328,-	MS-Money	118,-
MS-Powerpoint 2.0	828,-	MS-Word 5.5 f. DOS	828,-

MULTIMEDIA

Creative Labs

Soundblaster	168,-	Soundblaster Pro	258,-
Soundblaster 16-Bit	458,-	Wave Blaster	398,-
Video Blaster & VfW	678,-		

MULTIMEDIA Kits

Soundblaster Pro + CR-562B CD-ROM Drive	598,-
Soundblaster 16 bit + CR-562B CD-ROM Drive	798,-
Sound Galaxy NX PRO FP + CR-562B CD-ROM	578,-
Sound Galaxy NX PRO 16FP+ CR-562B CD-ROM	678,-

SATELLITENSYSTEME

SAT-Komplettsystem bestehend aus:
60 cm Offset-Spiegel mit Masthalterung, incl. 14/18 Volt LNB
200 Kanal **Stereo-Receiver**
fertig anschließbar nur **478,-**

AMSTRAD Unterhaltungselekronik

Wir führen sämtliche Amstrad-SAT- und Video-Produkte. Rufen Sie uns an!

SRX-330 Twin-Receiver, "RTL sehen, PRO7 aufnehmen"	548,-
Micro 1000 Mini-Stereo-Anlage, Radio/Kass./CD/Boxen	348,-
DD 9904 Doppelvideorecorder	1248,-
VS 1104	728,-
STV 2104 50 cm mit SAT	998,-
CTV 2114 50 cm ohne SAT	798,-
MCD 750	248,-

MONITORE

NEC Multisync 3FGe	1298,-	NEC Multisync 6FG	4668,-
NEC Multisync 5FGe	2248,-	NEC Multisync 4FGe	1538,-

LION

X-1428	14" TTL-Monochrom s/w o. amber	178,-
X-1448	14" VGA-Monochrom	188,-
CX-1469A	14" VGA-Color, max. 800x600	448,-
CX-1469	14" VGA-Color, max. 1024x768	498,-
CT-1968	19" Miltisync-Col. max. 1280x1024	1798,-

***LION* Monitore, strahlungsarm nach MPR II**

CX-1469LR	14" VGA-Col. max. 1024x768	548,-
CN-1470ALR	14" Multisy.-Col. max.1024x768 n.i.	598,-
CN-1775LR	17" Multisy.-Col. max.1280x1024 n.i.	1548,-

GRAFIKKARTEN

***LION* VGA-Karten**

LION VGA 16/256KB	58,-	*LION* IMAGE 14	278,-
LION VGA 16/512 KB	78,-	*LION* IMAGE 8	178,-
LION VGA 16/1 MB	128,-	*LION* LOC. BUS	298,-

DIAMOND

Speedstar Pro ISA	238,-	Speedstar Pro VLB	258,-
Stealth 24 VLB	328,-	Stealth 24	328,-
Viper VLB 1MB	658,-	Stealth Pro 1MB	518,-
Viper VLB 2MB	828,-	Stealth Pro 2MB	698,-
Stealth Pro VLB 1MB	528,-	Stealth Pro VLB 2MB	728,-

ATI

Wonder XL 24	298,-	Ultra Pro 2MB EISA	1198,-
Graphics Vantage	378,-	Gr. Ultra+ 2MB	678,-
8514/Ultra	478,-	Ultra Pro 2MB VLB	848,-
Graphics Ultra	448,-	Gr. Ultra Pro 2MB	1048,-

SPEA

Graphiti Fire	4198,-	Graphiti Fire RAM	1048,-
Gra.FGA860-4/HE	4698,-	Gra. HiLite 1024	2098,-
Gra. HiLite	2498,-	Gra. HiLite Pro	4198,-
FGA860-4GX, 8MB	7598,-	FGA860-4GX, 32MB	11798,-

Video Seven Windows-Beschleuniger

V7-Vega	238,-	V7-Mirage	328,-
V7-Mercury	1078,-	V7-Mirage VLB	348,-
V7-Mercury VLB	1128,-		

FESTPLATTEN

SEAGATE AT-Bus 3.5"

ST 3283A	240 MB	598,-	ST 3390A	340 MB	798,-
ST 3120A	100 MB	368,-	ST 3550A	450 MB	1098,-
ST 3144A	120 MB	378,-	ST 3600A	525 MB	1648,-

CONNER AT-Bus 3.5"

CP 30104H	348,-	CP 30084E	318,-
CP 30174E	398,-	CP 30544	1298,-
CP 30254	528,-	CP 30254H	528,-

CONNER SCSI 3.5"

CP 30170E	408,-	CP 30540	1348,-
CP 30200	528,-	CP 31370	2498,-

STREAMER

Colorado DJ-10	60 - 120 MB	288,-
Colorado DJ-20	125 - 250 MB	398,-
Colorado JT-10 Trakker	60 - 120 MB	578,-
Colorado JT-20 Trakker	125 - 250 MB	698,-
Colorado PT-25	2,4 GB, intern	1898,-
Colorado PT-50	4 GB, intern	2998,-
Colorado PTE-25	2,4 GB, extern	2198,-
Colorado PTE-50	4 GB, extern	3298,-

NEU : CONNER - STREAMER

CO-PROZESSOREN

IIT

80C287-12	96,-	80C387SX-33	118,-
80C287-20	99,-	80C387-20/25	108,-
80C387SX-16/20	96,-	80C387-33	118,-
80C387SX-25	99,-	80C387-40	138,-

CYRIX

83D87-20/25/33	124,-	83D87-40	158,-

VELOX ICECAP

ICECAP III	148,-	ICECAP IV	88,-

TELEFONE

TELCO

Komfort	128,-
Komfort plus	198,-

SANYO

Anrufbeantworter TAS 2000	198,-

BETACOM

Phoenix, Postzul., 10 Ruf.Nm-Speicher	59,-
INTEGRA, Postzul., 10 Ruf.Nm-Speicher	59,-

EPSON

LX-100	338,-	LX-400	328,-
FX-1170	1148,-	FX-870	898,-
DFX-8000	4948,-	DFX-5000	3448,-
LQ-100	438,-		
LQ-870	1148,-	LQ-1170	1448,-
LQ-570+	598,-	DLQ-2000	2178,-
LQ-1070	958,-	LQ-1060	1898,-
LQ-860	1558,-		
SQ-870	1258,-	**Stylus 800**	848,-
SQ-1170	1738,-	**EPJ-200**	2298,-
EPL-5000			1198,-
EPL-5200			1448,-

STAR

LC 100 Color	338,-	LC 24-20II	528,-
LC 24-200 Color	738,-	Starjet SJ-48, Tinten.	458,-

OKI

ML-380	468,-	ML-520	938,-
ML-521	1198,-	MI-591	1478,-
ML-590	1098,-	ML-395	2458,-
ML-393 Elite Color	2198,-	ML-395 Color	2658,-
Laser 410	1658,-	Laser 810	2238,-
Laser 400e	998-	Laser 840	2578,-
Laser 830	1898,-	Laser 850	2578,-

OLIVETTI

JP 350WS	658,-	JP 150WS	448,-

PHILIPS

Brillance 4CM6099, 17" LR	1998,-
Brillance 2C2182, 21" LR	auf Anfrage
4 CM8270, 15" MPR II	1198,-
C2082 20" DAS MPR II	auf Anfrage

NEC

NEC P 22Q	598,-	NEC P 42Q	839,-
NEC P 62	1098,-	NEC P 90	2218,-
NEC P 72	1378,-	NEC S 102P	2698,-

NEC NEU im Programm Multi-Spin CD-ROM und Notebooks

Canon Telefax- u. Kopiergeräte

FAX-Geräte

FAX 80T	798,-	FAX L775	5298,-
FAX 170	1398,-	FAX T50	1058,-
FAX T301	1798,-	FAX 150	958,-
FAX A 501	2598,-	FAX 280	1898,-
FAX L700	3998,-	FAX 750	2098,-
FAX L770	4598,-	BJFAX 200	2098,-

Canon Drucker

LBP-4 plus	1598,-	BJ-300	838,-
BJ-330	1098,-	LBP 8IV	2498,-

HEWLETT PACKARD
Vertriebs - Partner - Peripherie
Wir bieten Ihnen die komplette HP-Peripherie zu äußerst günstigen Preisen
DRUCKER , VECTRA Computer-Serie, PALMTOPS, TASCHENRECHNER, NETZWERK und vieles mehr. **HP DeskJet 500 Portable** **549,-**
Rufen Sie noch heute Frau Orthen (Tel.: 157) oder Frau Gundert (158) an und lassen Sie sich über unsere HP-Angebote informieren!

PANASONIC

Drucker

KX-P 1123	438,-	KX-P 2123	498,-
KX-P 2124	748,-	KX-P 2624	1148,-
KX-P 2023 m. CSF	598,-	KX-P 4410	1098,-
KX-P 4430	1498,-	KX-P 4440	2598,-
Telefax-Geräte			
KX-F 2060 BS	1248,-	KX-F 2090 BS	1648,-
Telefone			
KX-T 9100 BS	498,-	KX-T 9200 BS	699,-
KX-T 2020	228,-	KX-T 2727	498,-
Anrufbeantworter			
KX-T 1447 BS	208,-	KX-T 1457 BS	248,-
KX-T 1467 BS	348,-	KX-T 1477 BS	388,-
Monitore			
TX- 1713 MA 17"	1828,-	TX- 1537/Pro3	1298,-

JA! senden Sie mir den Gesamtkatalog ´93 an:

____

____

7,50 DM liegen bei, diese werden mit der 1. Bestellung verrechnet

Multitasking mit C

In diesem Beitrag erfahren Sie, wie Sie mit Hilfe eines kleinen Interfaces und Ihres Turbo-C-Compilers einfach Protected-Mode-Programme schreiben. Außerdem werfen Sie einen Blick auf eine der geheimnisvollsten Fähigkeiten der 80386-Prozessoren: das integrierte, hardwareunterstützte Multitasking.

Hier finden Sie ein Protected Mode Interface für Turbo C, das Sie in die Lage versetzt, mitten in einem C-Programm in den Protected Mode umzuschalten und weiter in C zu programmieren – und dies, obwohl der Prozessor nun ganz anders arbeitet und folgende Fähigkeiten besitzt:
- neue Speicherverwaltung ohne Speichergrenzen, also direkten Zugriff auf bis zu 4 GByte Hauptspeicher in C,
- neue Interrupt-Verwaltung und
- hardwareunterstütztes Multitasking.

Alle Tasks (Bild 1) sind in einer Art Ringliste verbunden, und der Prozessor bearbeitet diese reihum. Um ein solches Taskswitching durchzuführen, sind zwei wichtige Voraussetzungen zu erfüllen:
- Sie brauchen ein Masterprogramm (auch Scheduler genannt), das entscheidet, wann ein Taskswitching eingeleitet werden soll, da dies kein Programm von sich aus während seiner Abarbeitung bestimmen kann. Dieses Programm muß dann auch das Taskswitching vornehmen.



Bild 2. Der Aufbau eines Task Segment Descriptors (TSD)

- Jede Task braucht einen bestimmten Bereich, den Kontextspeicher, in den bei einem Taskswitching die aktuellen Registerinhalte und programmabhängigen Variablen bis zur nächsten Prozessorzuteilung gespeichert werden.

Konkret heißt das: Wenn der Scheduler der Meinung ist, daß der Prozessor lange genug an einem Programm gearbeitet hat, dann werden alle Werte der Register zwischengespeichert, um bei einer erneuten Aufnahme der Arbeit wieder geladen zu werden.

Die Architektur der 80386er und 80486er unterstützt das Multitasking durch vier Strukturen und Register:
- Task State Segment Descriptor (Zeiger auf Kontextspeicherbereich TSS),
- Task State Segment (TSS, Kontextspeicherbereich),
- Task Register (TR) und
- Task Gate.

Alle vier Punkte beziehen sich nur auf die Voraussetzung Nummer zwei. Dort stellen Sie die Fähigkeit zur Verfügung, durch einen Sprung oder Interrupt mit Hilfe eines Task Gates alle Register des Prozessors im Kontextspeicher TSS abzulegen.

Eine Task wird also im Protected Mode durch einen Sprung, einen Interrupt oder einen Funktionsaufruf eingeleitet. Bei einer solchen Aktion wird der Status der gerade aktuellen Task gespeichert und dann die nächste Task aktiviert.

Es gibt zwei Arten von taskspezifischen Deskriptoren, die sich in der Haupt-Deskriptortabelle GDT befinden: das Task Gate und der Task State Segment Descriptor (Bild 2).

Bei jedem Wechsel einer Task zu einer anderen Task werden eine ganze Reihe von Informationen gespeichert, die sich in den aktuellen Zustand des Prozessors und des abgearbeiteten Programms gliedern und die man zusammenfassend Kontext nennt. Bei einem solchen Taskwechsel wird jedoch nicht nur gespeichert, sondern jedesmal auch ein völlig neuer Kontext geladen, der fast alle Register des Prozessors einschließt. Zu diesem Zweck dient dem 80386er das Task State Segment (TSS).

Das TSS stellt eine Datenstruktur dar, die sich im Hauptspeicher Ihres Rechners befindet. In Bild 3 sehen Sie, wie das Task State Segment aufgebaut ist und für welche Register und Informationen es Platz bereithält. Den Feldern des TSS werden grundsätzlich zwei Klassen zugeordnet:

Statische, also nur lesbare Felder: Diese werden bei einem Taskwechsel nicht vom Prozessor geändert, sondern nur gelesen und bestehen aus folgenden Feldern:
- Adress Stack für Privileg Level 0, 1 und 2. Hier finden Sie die logischen Speicheradressen der Stapel der Task. Je nachdem, in welchem Prioritätslevel sich der Prozessor bei der Abarbeitung der Task befindet, können verschiedene Stapel benutzt werden.
- Der LDT-Selektor für diese Task. Im privaten LDT der Task befinden sich die Deskriptoren, auf die die Task ausschließlich zugreifen kann. Die Local Descriptor Table

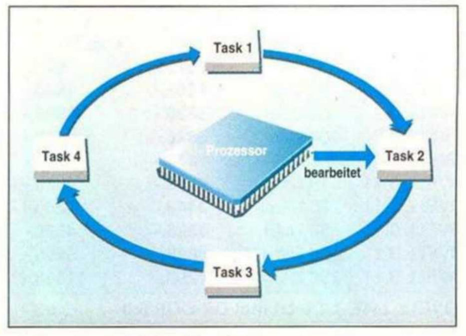


Bild 1. Das Multitasking-Konzept

(LDT) ist ähnlich wie die Global Descriptor Table (GDT) eine Tabelle, die die Segmentdeskriptoren für ein Programm enthält. Der Unterschied dabei ist, daß jede Task eine eigene LDT haben kann, während die GDT im Hauptspeicher einmalig ist.
- Das Trap-Bit (T-Bit) ist dafür verantwortlich, daß eine Prozessor-Exception ausgelöst wird, sobald ein Taskwechsel auf diese Task stattfindet.
- Die Basisadresse der I/O-Zugriff-Tabellen regelt die Verwendung von Ein- und Ausgabezugriffen der Task.

Dynamische, also schreib- und lesbare Felder: Mit jedem Eintritt in eine Task werden diese Felder in den Prozessor eingelesen und mit einem Taskwechsel neu mit aktuellem Inhalt wieder in den TSS beschrieben. Dazu gehören
- alle allgemeinen Register des Prozessors EAX, EBX, ECX, EDX, ESP, EBP, EDI, ESI und EDI,

I/O MAP	0 0 0 0 0 0 0 T
0 0 0 0 0 0 0 0	LDT
0 0 0 0 0 0 0 0	GS
0 0 0 0 0 0 0 0	FS
0 0 0 0 0 0 0 0	DS
0 0 0 0 0 0 0 0	SS
0 0 0 0 0 0 0 0	CS
0 0 0 0 0 0 0 0	ES
EDI	
ESI	
EBP	
ESP	
EBX	
EDX	
ECX	
EAX	
EFLAGS	
EIP	
CR 3	
0 0 0 0 0 0 0 0	SS2
ESP2	
0 0 0 0 0 0 0 0	SS1
ESP2	
0 0 0 0 0 0 0 0	SS0
ESP0	
0 0 0 0 0 0 0 0	Back Link

Bild 3. Der Aufbau des Task State Segments (TSS)

Die TOP-CD-ROMs

... von DED! Eine Auswahl der besten CDs – natürlich zu DED-Preisen!

Extra Vaganza DM 129,00
Shareware 4 CD's, alle Bereiche der Software werden abgedeckt - Super-Preis!!

Danger-Hot-Stuff II DM 35,00
Grafik-CD m. Soundkartenunterstützung, Slideshows, Animationen und Grafiken eine sehr beliebte CD

Game Master DM 59,00
SHAREWARE_Spiele CD aus der bekannten MASTER-Serie; über 500 MB Spiele, Simulationen, Karten- u. Brettspiele uvm

So Much Screenware DM 79,00
Shareware u. PD- CD speziell für Super-VGA-Karte, hier findet der Grafik-Freund Bilder aus allen Bereichen

ARI-GraphMagic I DM 39,00
Shareware u. PD-Grafik -CD Bilder und Cliparts

ARI-GraphMagic II DM 39,00

ARI-Kentucky DM 59,00
PD- SW-CD Topsoundblaster und Animation 500 MB deutsche und internationale Programme

Raytrac-Magic DM 35,00
PD + SW-CD Raytrace und andere Bilder f. DOS u. Windows, dazu die entsprechenden Viewer

Textures & Backgrounds I DM 59,00
Texturen u. Hintergrundgrafiken Schwarz/Weiß/Graustufen/Farbe für Design, Verpackung, Multimedia, DTP

Textures & Backgrounds II DM 59,00
GAMEARCHIV I DM 38,00 PD + SW- Spiele-CD DOS u. Win, (fast alles v. CD spielbar)

PD-Edition II DM 65,00
Public Domain_CD, Programme ausschließlich in deutscher Sprache.

Winware IV DM 25,00
Windows CD-ROM, Sharewaresammlung von Windows-Programmen

Night Owls 8.0 DM 49,00

Dictionaries & Languages DM 55,00
Shareware-CD mit Sprachlernprogrammen Textverarbeitungen, Programmen zur Stilanalyse, Thesauri etc

Clipart Goliath DM 49,00
Über 11 000 Cliparts aus allen Bereichen PCX /TIFF Format

Too Many Typefonts DM 65,00

Magic Sound & Motion DM 29,00

Graphics Universe DM 69,00
Grafik-CD-ROM mit sehr vielen Raytrace-Bildern und verschiedenen Animationen (eine beliebte CD)

The Ultimate Mod CDRom DM 55,00
Der Hit für den Soundkartenbesitzer mit über 1700 MOD-Files, mehr als 1500 Instrumenten-Dateien, Player, Editoren,Tools

Shareware-Studio DM 69,00
Eine CD-ROM randvoll mit Shareware aus den verschiedenen Bereichen (ausgestattet mit bbs für den Mailboxbetrieb)

CAD-CD DM 79,00
Unglaublich preisgünstiges CAD-System; Symbolbibliothek, Autocad-Schnittstelle, Laserprinter-Support u.v.m., in deutsch

Return To The Moon DM 79,00
Mondflug-Simulator, Mondatlas, Monddatenbank, mit Soundclips u. "Video-for-Windows" 400+ Fotos -Super- (für Windows)

ColorMagic DM 79,00
Clip Art in Top Qualität aus allen Bereichen, für alle Gelegenheiten.

SoundWAV DM 45,00
WAV-Collection 16 Bit Stereo, 8 Bit Stereo, 8 Bit Mono

Neue DED-Preishits!



Win Master
Die Windows-CD, voll mit Shareware aus allen Anwendungsbereichen, zum absoluten Toppreis.
DM 39,–



GIF GALAXY
Doppelalbum! Top-CD's mit tausenden hervorragenden Gif-Bildern in Fotoqualität, plus 150 Shareware-Grafik-Programme.
DM 79,–



VGA FUN-GAMES
Die Erfolgreichsten Shareware-Spiele (über 100) auf einer CD, für DOS u. Windows. Ein Super-Preis!
DM 49,–



PEGASUS 2.0
Eine der Besten u. Erfolgreichsten Shareware-CD's in neuester Auflage.
DM 59,–

CD-ROM-Laufwerk Mitsumi Multisessionfähig, MPC/ u. Photo CD-Kompatibel, Zugriffszeit 350ms, 32K Pufferspeicher, Plus CD-Rom „MEGA-DEMO I" **DM 385,–**

KlickUp 2.0

Listenpreis **DM 98,–**

Vollversion, keine Shareware! Das residente Allround-Schreibtisch-Utility. Adressverwaltung, Textverarbeitung, Terminkalender, Taschenrechner, Dateiverwaltung, ASCII-Tabelle und mehr. Mit 250 seitigem Handbuch. Ein absoluter Preisknüller. Nur solange Vorrat reicht!

bei uns nur **DM 29,–**

Ihrer Gesundheit zuliebe: Bildschirmfilter!

incl. Erdungskabel

TCS-Uni-Screen
für Monitore bis 15". Leistet nachweisbar (TÜV Rheinland) optimale Entspiegelung, bessere Lesbarkeit, Flimmerunterdrückung, Antistatikeffekt, Dämpfung der elektrischen Wechselfelder. Ergonomischer Gewinn für jeden Computernutzer!

DM 189,–

Gegen Viren

Der **bekannteste** und **meistgenutzte Virenkiller** hält auch Ihren Rechner sauber und schützt Ihre Daten. **Fünf Power-Programme** für optimalen Schutz von **MacAfee**.

SCAN:
Die neueste Version des berühmten Virenscanners.

VSHIELD:
Wirkungsvoller Schutz gegen neue Viren.

CLEAN:
Bereinigt im Ernstfall Ihre Datenträger.

NETSCAN:
Erkennt Viren im Netzwerk.

SCANTOOL:
Eine komfortable deutsche Benutzer-oberfläche.

Best.-Nr. 45079 DM 6,–

Für's Auge: Grafikpaket

Spitzen-Shareware-Programme für die Computer-Grafik.

● **Neopaint Version 1.1**
Ein Super Mal- und Zeichenprogramm im Windows-Look mit professionellen Features (Super-Beurteilungen in der Fachpresse).

● **Graphics Workshop Version 6.1**
Ein Spitzenprogramm zur Konvertierung, Bildbearbeitung und Bildbetrachtung.

Best.-Nr. 45080 DM 6,–

Zum Spaß: Spiele

Eine Auswahl neuer Spiele, wobei der Spaß das Auswahlkriterium darstellt.

Spiele-Paket 1 enthält die Spiele: Orakel, Keen Dreams, Mühle, Capture the Flag und Barbar. **Best.-Nr. 45081 DM 6,–**

Spiele-Paket 2 mit den Programmen: Moraffs Mouse, Starfire, Skat, Chinese Checkers, Sensitive und Bomb Fred garantieren wochenlangen Spielspaß

Best.-Nr. 45082 DM 6,–

Programme schon ab 10 Pfg.!

Public Domain und Shareware für DOS zum echten KOPIERPREIS inklusive! Diskette! Katalog anfordern!

Für die Festplatte

Wenn die Festplatte zu klein wird: Mit diesen mächtigen Utilities schaffen Sie garantiert wieder Platz. Komprimmierungsprogramme wie **LHA, Pkzip, ARJ** und **Lzexe** sind sicherlich Paradepferde der Shareware. Diese vier Programme in neuester Version, in einem Paket.

Best.-Nr. 45083 DM 6,–

Versandkosten bei **Vorkasse DM 5,–**, bei **Nachnahme DM 9,–**.
Ausland *NUR* Vorkasse zuzüglich DM 10,–.



DIRECT EDV-discount gmbh
Unterm Berg 4
W-7845 Buggingen
Telefon (0 76 31) 40 55
Telefax (0 76 31) 20 03

- alle Segmentregister des Prozessors ES, DS, FS, CS, SS und GS,
- das Flagregister EFLAGS,
- der Programmzeiger EIP und
- der Zeiger auf das vorherige TSS.

Auch ein Task State Segment braucht im Protected Mode eine Beschreibung durch einen Deskriptor. Dies übernimmt der spezielle Task State Segment Descriptor. Er hat im Grunde genommen dieselbe Aufgabe wie die üblichen Datensegmentdeskriptoren, die Sie schon kennengelernt haben, nämlich das Segment als solches zu beschreiben. Dabei stimmen die Felder Basisadresse, Segmentlänge, das DPL-Feld, das Present- und das Granularitäts-Bit mit denen normaler Datensegmente überein. Einige Unterschiede sind allerdings zu beachten: Die Segmentlänge muß mindestens eine Größe von 67hex besitzen, da dies die Größe eines TSS ist. Sonst wird eine Exception ausgelöst, und Sie hören wieder einmal den guten Sound, der durch das Hochzählen des Hauptspeichers beim Booten entsteht.

Wenn das Busy-Bit im Task State Segment Descriptor gesetzt ist, wird die Task gerade abgearbeitet oder wartet auf eine Zuteilung des Prozessors. Dabei bedeutet ein Wert von 9 im Typfeld einen inaktiven, ein Wert von 11 eine aktive Task.

Falls Sie jedoch im Protected Mode den Speicherinhalt eines TSS direkt verändern möchten, bedarf es nicht des eben kennengelernten TSS-Deskriptors, sondern eines gewöhnlichen Datendeskriptors, der auf den Speicherbereich zeigt, in dem das TSS vorhanden ist.

Wie geht es nun weiter? Sie haben bisher einen Speicherbereich, der als »Parkplatz« für Informationen einer Task benutzt wird, weiterhin einen Deskriptor, der diesen Speicherbereich als Task State Segment auszeichnet. Bei mehreren Tasks sind diese beiden Bereiche auch mehrfach vorhanden. Welcher ist aber bei mehreren Tasks der aktive von ihnen?

An dieser Stelle kommt das Task Register (TR) ins Spiel. Es dient als Selektor des aktiven TSS-Deskriptors, der wiederum das aktive TSS spezifiziert. Einfacher erkennen Sie diese Zusammenhänge in Bild 4. Über die Task Register wird also der aktive Task ausgewählt und während der Bearbeitung festgehalten. Das TR zeigt auf den TSS-Deskriptor, der das TSS in Länge, Größe und Eigenschaften beschreibt.

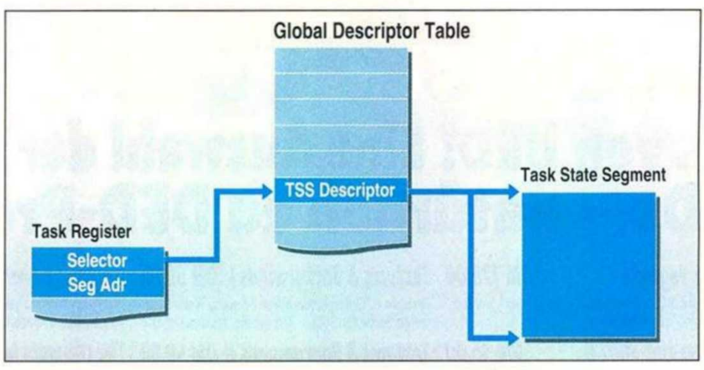


Bild 4. Die interne Verwendung des Task Registers (TR)

Um das Task Register zu manipulieren, beispielsweise mit einem neuen Wert, einem Selektor für einen Deskriptor, zu versehen, existieren folgende zwei Maschinensprachebefehle:
- »LTR« (Load Task Register) lädt einen neuen Selektor in das Task Register. Dieser Befehl kann nur in der innersten Privilegstufe 0 ausgeführt werden und ist daher meist nur Betriebssystemsoftware zugänglich.

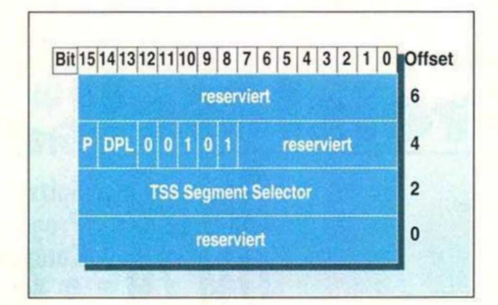


Bild 5. Der Aufbau des Task Gate Descriptors

- »STR« (Store Task Register) speichert den Inhalt des Task Registers in einem allgemeinen Register oder im Speicher.

Um nun eine erste Task laufen zu lassen, sind eine ganze Reihe von Initialisierungen und Schritten notwendig. Zunächst müssen zwei TSS und dazugehörige TSS-Deskriptoren für die neue Task und die laufenden Task korrekt initialisiert werden. Dann brauchen Sie noch für den Sprung einen Task-Gate-Deskriptor, der den TSS-Deskriptor spezifiziert, in das Task Register lädt und den Taskwechsel vornimmt (Bild 5). Das Selektorfeld eines solchen Task Gates zeigt auf den TSS-Deskriptor. Mit dem Sprung über ein solches Gate wird die erste Task gestartet.

Es gibt allerdings noch weitere Wege, eine solche Task zu starten:
- mit einem Sprung direkt durch den TSS-Deskriptor,
- durch einen Interrupt oder eine Exception durch ein Task Gate oder
- wenn die aktuelle Task auf einen Iret-Befehl stößt und das NT-Flag gesetzt war.

Bei einem Taskwechsel führt der Prozessor folgende Schritte nacheinander durch:
- Er überprüft, ob es der aktuellen Task überhaupt gestattet ist, einen Taskwechsel auszuführen (Privilegstufenverletzung).
- Er testet, ob die neue Task überhaupt im Hauptspeicher vorhanden ist (Present-Bit) und ob sich ihre Speicherlänge innerhalb der erlaubten Grenzen bewegt.
- Er sichert den aktuellen Taskkontext in das TSS.
- Er lädt einen neuen TSS-Deskriptor in das Task Register, setzt dessen Busy-Bit und schließlich das TS-Bit im CR0-Register.
- Er lädt den neuen Taskkontext aus dem neuen TSS in die Register des Prozessors.

Nach dieser Prozedur arbeitet der Prozessor die neue Task ab, bis er von selbst oder durch ein Task Gate wieder für eine Weile unterbrochen wird.

Wie Sie ein solches Taskswitching in Turbo C durchführen, sehen Sie in »testpm.c«. Hier wird zunächst ein Task-Gate-Deskriptor initialisiert und schließlich durch den Aufruf von »(*jmptask)()« ein Sprung durch dieses Task Gate vollzogen.

Wenn Sie eine Programmierung des Protected Mode in Turbo C durchführen möchten, beachten Sie folgende Punkte:
- Übersetzen Sie das Programm »pmtask.asm« (Listing 1) mit TASM. Es stellt ein Protected Mode Interface für Turbo C dar und muß immer mit einer Projektdatei gelinkt werden.
- Programme wie »testpm.c« müssen immer im Small Model des Turbo-C-Compilers übersetzt werden.
- Es darf sich kein Programm zur Speicherverwaltung wie beispielsweise »emm386.sys« im Hauptspeicher befinden.

Wichtig bei der Programmierung in C ist, daß Sie keine Far-Zeiger benutzen oder Sprünge vornehmen, wenn Sie die Initialisierung der dazu notwendigen Protected-Mode-Gates und -Deskriptoren nicht ge-

Funktion	Beschreibung
segment_descriptor GDTS[];	Feld von Deskriptoren des GDT
void initgdt(void)	initialisiert GDT-Datenstrukturen im Maschinensprache-Interface
initdes(segment_descriptor * des,word seg,word ofs,dword limit, word type);	initialisiert den Deskriptor »des« des Typs »type« mit der Basisadresse »seg:ofs« und der Speichergrenze »limit«
initgate(gate_descriptor *des, word selec, dword ofs, word type);	initialisiert das Gate »des« des Typs »type« mit dem Selektor »selec« und dem Offset »ofs«
INITPROT()	Funktion, die die Initialisierung im Maschinenspracheteil übernimmt
REAL2PROT()	Funktion, die ohne Initialisierung in den Protected Mode schaltet
GO2PROTECTED()	Makro, das mit vorheriger Initialisierung in den Protected Mode schaltet
PROT2REAL()	Funktion, die vom Protected Mode wieder in den Real Mode schaltet

Diese Funktionen stehen Ihnen im Protected Mode zur Verfügung.



DIE MEISTEN MONITORE SIND NUR GUT FÜR HÜHNERAUGEN.

Diamond LINE

Ihre Augen sehen mehr, als Sie denken. Ohne daß Sie es bemerken, werden die Augen extrem gereizt. Sehstörungen können die langfristige Folge sein. Die Mitsubishi Diamond Line Monitore schützen präventiv. Denn sie tragen das TÜV-Ergonomie-Zeichen und entsprechen der MPR II-Norm. Diamond Line. 5 brillante Monitore von 14 bis 21 Zoll. Und die Augenwischerei hat ein Ende. Mitsubishi Electric Europe GmbH, 1548 Postfach, D 40 8 35 Ratingen, Telefon 0 21 02/4 86-598, Fax 0 21 02/4 86-537. ■



nau kennen. Im Progamm »testpm.c« (Listings 2 bis 4) finden Sie dazu ein Beispiel.
(Matthias Oberdorfer/bm)

Literatur:
– Matthias Oberdorfer: PC unter Volldampf, DOS International 11'92, Seite 224
– Matthias Oberdorfer: Küssen Sie Dornröschen wach, DOS International 12'92, Seite 230

Listing 1: pmtask.asm

```
 1: ;Programm: pmtask.asm
 2: ;Funktion: Protected Mode Interface
 3: ;          für Turbo C 2.0
 4: ;Sprache:  TASM 2.0
 5: ;Autor:    Matthias Oberdorfer
 6: ;(c) 1993 DMV Widuch GmbH & Co. KG
 7:
 8: .model small
 9: .386p ;nur für 386-er
10: _STAPEL segment use16 'stack'
11:         db 1000h dup (?)
12: _STAPEL ends
13: dessize     equ 08h
14: ptrsize     equ 08h
15: idtbase     equ (0)
16: idtsize     equ (46*dessize)
17: base        equ (idtbase+idtsize)
18: des0        equ (0)           ;GDT intern
19: des1        equ (1*dessize) ;CS
20: des2        equ (2*dessize) ;DS
21: des3        equ (3*dessize) ;ES
22: des4        equ (4*dessize) ;SS
23: des5        equ (5*dessize) ;dummy
24: desfree     equ (20*dessize)
25: gdtsize     equ ((des5+desfree)-1);
26:
27: fcall   macro  selector
28:         push   selector
29:         push   selector
30:         mov    selector,sp
31:         call   dword ptr ss:[selector]
32:         pop     selector
33:         pop     selector
34:         endm
35:
36: ; GDT-Datasegment
37: _DATA1 segment use16 public 'data'
38:        dw offset inter0,des1,08e00H,0
39:        dw offset inter0,des1,08e00H,0
40:        dw offset inter0,des1,08e00H,0
41:        dw offset inter0,des1,08e00H,0
42:        dw offset inter0,des1,08e00H,0
43:        dw offset inter0,des1,08e00H,0
44:        dw offset inter0,des1,08e00H,0
45:        dw offset inter0,des1,08e00H,0
46:        dw offset intr8,des1,08e00H,0
47:        dw offset intr9,des1,08e00H,0
48:        dw offset intrA,des1,08e00H,0
49:        dw offset intrB,des1,08e00H,0
50:        dw offset intrC,des1,08e00H,0
51:        dw offset intrD,des1,08e00H,0
52:        dw offset intrE,des1,08e00H,0
53:        dw offset intrF,des1,08e00H,0
54:        dw offset inter10,des1,08e00H,0
55:        dw offset inter11,des1,08e00H,0
56:        dw offset inter12,des1,08e00H,0
57:        dw offset inter13,des1,08e00H,0
58:        dw offset inter14,des1,08e00H,0
59:        dw offset inter15,des1,08e00H,0
60:        dw offset inter16,des1,08e00H,0
61:        dw offset inter17,des1,08e00H,0
62:        dw offset inter18,des1,08e00H,0
63:        dw offset inter19,des1,08e00H,0
64:        dw offset inter1a,des1,08e00H,0
65:        dw offset inter1b,des1,08e00H,0
66:        dw offset inter1c,des1,08e00H,0
67:        dw offset inter1d,des1,08e00H,0
68:        dw offset inter1e,des1,08e00H,0
69:        dw offset inter1f,des1,08e00H,0
70:        dw offset inter20,des1,08e00H,0
71:        dw offset inter21,des1,08e00H,0
72:        dw offset inter22,des1,08e00H,0
73:        dw offset inter23,des1,08e00H,0
74:        dw offset inter24,des1,08e00H,0
75:        dw offset inter25,des1,08e00H,0
76:        dw offset inter26,des1,08e00H,0
77:        dw offset inter27,des1,08e00H,0
78:        dw offset inter0,des1,08e00H,0
79:        dw offset inter0,des1,08e00H,0
80:        dw offset inter0,des1,08e00H,0
81:        dw offset inter0,des1,08e00H,0
82:        dw offset inter0,des1,08e00H,0
83:        dw offset inter0,des1,08e00H,0
84:        dq 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
85:        dq 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
86: _gdts  dq 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
87:        dq 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
88:        dq 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
89:        dq 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
90:        dq 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
91:        dq 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
92:        dq 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
93:        dq 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
94:        dq 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
95:        dq 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
96: _DATA1 ends
97:
```

»pmtask.asm«, das Protected Mode Interface in Maschinensprache

```
 98: ; Normales Datensegment
 99: _BSS segment use16 'data'
100:           _gdtptr dw 03ffH,0,0
101: text      db ' This is the'
102:           db ' Protected Mode',0
103: _BSS ends
104:
105: _TEXT    segment use16 public 'code'
106: assume   cs:_TEXT, ds:_BSS, ss:_STAPEL
107:
108: ;Beginn der Systemlibrary
109: begin:    jmp begin
110:           dummy   equ this dword ;
111:           dssave  dw 0
112:           essave  dw 0
113:           sssave  dw 0
114:           idtprot dw 03ffH,0,0
115:           idtreal dw 03ffh,0,0
116:           intadr  dw 0,0
117:
118: ; A20 - Management - Functions :
119: ; Globales A20 ON/OFF, Lokales  A20
       ON/OFF
120: ; A20 - Statusabfrage
121:
122: statport     equ      064h; 8042 Statusp
123: porta        equ      060h; 8042 Port A
124: ON           equ      0dfh; ON  Cmd
125: OFF          qu       0ddh; OFF Cmd
126: WRITECMD     equ      0d1h; Schreibcomma
127: READCMD      equ      0d0h; Lesecommand
128:
129: ; empty8042: leert den Puffer des 8042
130: ; input     : Nichts
131: ; output    : cx!=0,Z=0  Puffer leer
132: ; cx=0,Z=1 Puffer immer noch
133: ; voll timeout
134:
135: empty8042 proc near
136:     xor     cx,cx    ;CX auf 0 als
137:  emark1:
138:     in      al,statport;von port lesen
139:     and     al,02h  ;ist puffer voll ?
140:     loopnz  emark1  ;warte bis timeout
141:         ret
142: empty8042 endp
143:
144: ; testA20: Überprüft ob A20 schon
145: ;          freigeschalten ist
146: ; input  : kein
147: ;  output: cx=0,Z=1: Fehler
148: ;        cx!=0,Z=0: OK
149: ;        Dann ah= ON wenn A20 ein
150: ;        oder ah= OFF wenn A20 aus
151:
152: testA20 proc near
153:   call     empty8042  ;leere den 8042
154:   mov      al,READCMD ;Lesezugriff A
155:   out      statport,al;in den Statusp
156:   call     empty8042  ;leere den 8042
157:   jnz      tA201      ;falls 8042 nic
158: wloop1:;warte bis die Information in
     PortA
159:   in       al,statport
160:   test     al,01h     ;liegt sie an ?
161:   jz       wloop1     ;nee noch nich
162:   ;aber jetzt! angenommen A20 ist aus
163:   mov      ah,OFF
164:   in       al,porta   ;Port A lesen
165:   and      al,02h     ;ist A20  aus ?
166:   jz       tA201
167:   mov      ah,ON      ;Nein Sie istan
168:  tA201:ret
169: testA20 endp
170:
171: ; setA20: Schaltet Adressleitung ein
       (ON)
172: ;  oder aus (OFF)
173: ; input : AH=ON oder AH = OFF
174: ; output: AL=0  Operation erfolgreich
175: ;       AL!=0 Fehler
176:
177: setA20 proc near
178:   pushf ;flags sichern
179:   cli        ;interrupts aus
180:   call       empty8042;leere den 8042
181:   mov        al,WRITECMD ;Schreibzugr A
182:   out        statport,al;in den Statusp
183:   call       empty8042;leere den 8042
184:   jnz        sA201;falls 8042 nicht rea
185:   mov        al,ah;geben cmd auf Port A
186:   out        porta,al
187:   call       empty8042;leere den 8042
188:  sA201:;interrupts restaurieren
189:         popf
190:         ret
191: setA20 endp
192:
193: ; setlocalA20 : Schaltet lokal
194: ; Adressleitung ein (ON) oder aus
       (OFF)
195: ;                restauriert spätere
196: ;                 Einstellung wieder
197: ; input : AH=ON oder AH = OFF
198: ; output: AL=0  Operation erfolgreich
199: ;         AL!=0 Fehler
200:
201: setlocalA20 proc near
202:     pushf    ;flags  sichern
203:     cli      ;interrupts verbieten
204:     and      ah,02h;ON oder OFF cmd ?
205:     jz       soff;Sprung zu OFF
206:     call     testA20;alten Wert holen
207:         ;Zustand speichern
208:     mov      byte ptr cs:oldax,ah
209:     mov      ah,ON; AH wieder auf ON
210:         jmp     doit
211:    soff:;alten Zustand holen
212:         mov     ah,byte ptr cs:oldax
213:    doit:;neuen Zustand setzen
214:     call    setA20
215:     popf    ;interrupts restaurieren
216:         ret
217:         oldax   dw OFF
218: setlocalA20 endp
219:
220: ; transadr: uebersetzt realmode in
221: ; lineare adresse
222: ; input : eax : segment:offset
223: ; output: eax : 24bit lineare adresse
224:
225: transadr proc near
226:   push  ebx        ;sichere bx
227:   xor   bx,bx      ;bx nur offset
228:   mov   bx,ax
229:   shr   eax,16     ;verschiebe Seg
230:   shl   eax,4
231:   add   eax,ebx    ;und addieren Teil
232:   pop   ebx        ;restauriere bx
233:         ret
234: transadr endp
235:
236: ;initdes:initialsiert descriptor
237: ;input : eax 32-Bit lineare
             Basisadresse
238: ;       ecx limit (size)un attribute
239: ;       bx Selector
240: ;       dx :segment des gdt
241:
242: initdes proc near
243:     push  ds         ;GDT-segment  DS
244:     mov   ds,dx
245:     ;Baseaddress, Limit und attribute
246:     mov   word ptr ds:[bx+base],cx
247:     mov   word ptr ds:[bx+2+base],ax
248:     ror   eax,16
249:     mov   byte ptr ds:[bx+4+base],al
250:     ror   ecx,16
251:     mov   byte ptr ds:[bx+5+base],ch
252:     mov   byte ptr ds:[bx+6+base],cl
253:     mov   byte ptr ds:[bx+7+base],ah
254:     pop   ds;Datensegment restaurieren
255:         ret
256: initdes endp
257:
258: ; _initprot: initialisiert Protected
                 Mode
259: ;           Structuren
260: ; input    : ax = segmentadresse der
261: ;        Protected Mode _BSS
262: ; output   : kein
263:
264: _initprot proc near
265:     mov   ax,_DATA1 ;init structs
266:     mov   dx,ax     ;AX nach DX speic
267:     mov   bx,ds     ;dssegment abspeic
268:     mov   word ptr cs:dssave,bx
269:     mov   bx,es     ;essegment abspeic
270:     mov   word ptr cs:essave,bx
271:     mov   bx,ss     ;sssegment abspei
272:     mov   word ptr cs:sssave,bx
273:     mov   bx,cs     ;cssegment abspeic
274:     mov   word ptr cs:cssave,bx
275:
276:     mov     ax,dx   ;berechne IDTptptr
277:     shl     eax,16
278:     mov     ax,idtbase
279:     call    transadr
280:     mov     dword ptr cs:idtprot+2,eax
281:
282:     ret
283: _initprot endp
284:
285: ;_real2prot : schaltet in den
                  Protected M
286: ;unter Verwendung der initialisierten
      Strk
287:
288: _real2prot proc near
289:     mov     ah,ON   ;A20 freischalten
290:     call    setlocalA20
291:     pushf   ;Interrupts merken und ab
292:     cli
293:     push ds
294:     mov bx, _BSS
295:     mov ds, bx
296:     lgdt fword ptr ds:_gdtptr ; GDT
297:     pop ds
298:     lidt fword ptr cs:idtprot; IDT
299:     mov eax,cr0      ;schaltet P M ein
300:     or  al,1
301:     mov cr0,eax
302:     db      0eah     ;lade CS segment
303:     dw      offset(rpmode),des1;prftch
304: rpmode: ;in Segmente eintragen
305:     mov ax,des2      ;DS -Segment
306:     mov ds,ax
307:     mov gs,ax
308:     mov fs,ax
309:     mov ax,des3      ;ES-Segemnt
310:     mov es,ax
311:     mov ax,des4      ;SS-Segment
312:     mov ss,ax
313:     popf             ;interrupts wieder
314:         ret
315: _real2prot endp
316:
317: ;_prot2real: Schaltet in den Real Mode
318:
319: _prot2real proc near
320:     mov eax,cr0;Paging ausschalten
321:     and eax,07fffffffH
322:     mov cr0,eax
323:     xor eax,eax
324:     mov cr3,eax
325:     ;alle Segment register mit
326:     ;realmode-Zugriffsrechten versorgn
327:     mov     ax,des5
328:     mov     es,ax
329:     mov     ss,ax
330:     mov     fs,ax
331:     mov     gs,ax
332:     mov     ax,des2
333:     mov     ds,ax
334:     pushf;Interrupts merken und verbie
335:     cli
336:     mov     eax,cr0 ;PE bit löschen
337:     and     al,not 1;RealMode einschal
338:     mov     cr0,eax
339:     ;lade CS segment und leere
340:     ;prefetch instruction queue
341:     db      0eah
342:     dw      offset(prmode)
343: cssave dw     0
344: prmode ;Lidt neue interrupttabelle
          laden
345:     lidt fword ptr cs:idtreal
346:     ;segmentregister restaurieren
347:     mov     ax,word ptr cs:dssave
348:     mov     ds,ax
349:     mov     ax,word ptr cs:essave
350:     mov     es,ax
351:     mov     ax,word ptr cs:sssave
352:     mov     ss,ax
353:     xor     ax,ax
354:     mov     fs,ax
355:     mov     gs,ax
356:     popf    ;interrupts restaurieren
357:     mov     ah,OFF;adressleitung 20 ab
358:     call    setlocalA20
359:     ret
360: _prot2real endp
361:
362: intera0 proc far
363:             push    ds
364:             push    es
365:             push    gs
366:             push    fs
367:             pusha
368:             mov     bp,sp
369:         ;dann ab in den Real Mode
370:             call _prot2real
371:         ;Interruptvector holen
372:             push es
373:             mov bx,0
374:             mov es,bx
375:             mov ebx,ebp
376:             shr ebx,16
377:             shl bx,2
378:             mov eax,dword ptr es:[bx]
379:         mov dword ptr cs:intadr,eax
380:             pop es
381:           ;register wieder holen
382:             popa
383:         ;realmode interrupt ausführen
384:             mov cs:savess,ss
385:             mov cs:savesp,sp
386:             pusha
387:             pusha
388:             pushf
389:             call cs:dummy
390:             org     $ - 2
391:             dw      offset(intadr)
392:             cli
393:             mov ss,cs:savess
394:             mov sp,cs:savesp
395:             pusha
396:         ;zurück in den Protected Mode
397:             call    _real2prot
398:         ;Register restaurieren
399:             popa
400:             pop     fs
401:             pop     gs
402:             pop     es
403:             pop     ds
404:             pop     ebp
405:         ;back with 32 iret
406:             db      66h
407:             iret
408:             savess dw 0
409:             savesp dw 0
410: intera0 endp
411: inter0 proc far
412:   jmp intera0
413: inter0 endp
414: inter10 proc far
415:             cli
416:             push    ebp
417:             mov     ebp,00100000h
418:             jmp     inter0
419: inter10 endp
420: inter11 proc far
421:             cli
422:             push    ebp
423:             mov     ebp,00110000h
424:             jmp     inter0
425: inter11 endp
426: inter12 proc far
427:             cli
428:             push    ebp
429:             mov     ebp,00120000h
430:             jmp     inter0
431: inter12 endp
432:
433: inter13 proc far
434:             cli
435:             push    ebp
436:             mov     ebp,00130000h
437:             jmp     inter0
438: inter13 endp
439: inter14 proc far
440:             cli
441:             push    ebp
442:             mov     ebp,00140000h
443:             jmp     inter0
```

»pmtask.asm«, das Protected Mode Interface in Maschinensprache

```
444: inter14 endp
445: inter15 proc far
446:                cli
447:                push     ebp
448:                mov      ebp,00150000h
449:                jmp      inter0
450: inter15 endp
451: inter16 proc far
452:                cli
453:                push     ebp
454:                mov      ebp,00160000h
455:                jmp      inter0
456: inter16 endp
457: inter17 proc far
458:                cli
459:                push     ebp
460:                mov      ebp,00170000h
461:                jmp      inter0
462: inter17 endp
463: inter18 proc far
464:                cli
465:                push     ebp
466:                mov      ebp,00180000h
467:                jmp      inter0
468: inter18 endp
469: inter19 proc far
470:                cli
471:                push     ebp
472:                mov      ebp,00190000h
473:                jmp      inter0
474: inter19 endp
475: inter1A proc far
476:                cli
477:                push     ebp
478:                mov      ebp,001A0000h
479:                jmp      inter0
480: inter1A endp
481: inter1B proc far
482:                cli
483:                push     ebp
484:                mov      ebp,001B0000h
485:                jmp      inter0
486: inter1B endp
487: inter1C proc far
488:                cli
489:                push     ebp
490:                mov      ebp,001C0000h
491:                jmp      inter0
492: inter1C endp
493: inter1D proc far
494:                cli
495:                push     ebp
496:                mov      ebp,001D0000h
497:                jmp      inter0
498: inter1D endp
499: inter1E proc far
500:                cli
501:                push     ebp
502:                mov      ebp,001E0000h
503:                jmp      inter0
504: inter1E endp
505: inter1F proc far
506:                cli
507:                ush     ebp
508:                mov      ebp,001F0000h
509:                jmp      inter0
510: inter1F endp
511: inter20 proc far
512:                cli
513:                push     ebp
514:                mov      ebp,00200000h
515:                jmp      inter0
516: inter20 endp
517: hinter0 proc far
518:     jmp inter0
519: hinter0 endp
520: inter21 proc far
521:                cli
522:                push     ebp
523:                mov      ebp,00210000h
524:                jmp      hinter0
525: inter21 endp
526: inter22 proc far
527:                cli
528:                push     ebp
529:                mov      ebp,00220000h
530:                jmp      hinter0
531: inter22 endp
532: inter23 proc far
533:                cli
534:                push     ebp
535:                mov      ebp,00230000h
536:                jmp      hinter0
537: inter23 endp
538: inter24 proc far
539:                cli
540:                push     ebp
541:                mov      ebp,00240000h
542:                jmp      hinter0
543: inter24 endp
544: inter25 proc far
545:                cli
546:                push     ebp
547:                mov      ebp,00250000h
548:                jmp      hinter0
549: inter25 endp
550: inter26 proc far
551:                cli
552:                push     ebp
553:                mov      ebp,00260000h
554:                jmp      hinter0
555: inter26 endp
556: inter27 proc far
557:                cli
558:                push     ebp
559:                mov      ebp,00270000h
560:                jmp      hinter0
561: inter27 endp
562: intra0  proc far
563:         push     ax
564:          ;Lese ISR von 8259A
565:               mov      al,0bh
566:               out      20h,al
567:               in       al,20h
568:          ;Interrupt durch Controller ?
569:               and      al,bl
570:               jz       no8259i82
571:          ;dann Real mode interrupt
572:                    pop      ax
573:          ;Sichern der Register
574:               push     ds
575:               push     es
576:               push     gs
577:               push     fs
578:               pusha
579:               mov         bp,sp
580:          ;dann ab in den Real Mode
581:                    call _prot2real
582:          ;Interruptvector holen
583:               push es
584:               mov bx,0
585:               mov es,bx
586:               shr ebx,16
587:               shl bx,2
588:               mov eax,dword ptr es:[bx]
589:          mov dword ptr cs:intadr,eax
590:                    pop es
591:          ;realmode interrupt ausführen
592:                    pushf
593:                    call cs:dummy
594:                    org         $ - 2
595:                    dw          offset(intadr)
596:                    cli
597:          ;zurück in den Protected Mode
598:                    call        _real2prot
599:          ;Register restaurieren
600:                    popa
601:                    pop         fs
602:                    pop         gs
603:                    pop         es
604:                    pop         ds
605:                    pop         ebx
606:                    pop         bp
607:          ;back with 32 iret
608:                    db          66h
609:                    iret
610:          no8259i82:
611:                    pop ax
612:                    pop ebx
613:                 ;hier hat BP die Nummer
614:                 ;des Protected Mode ints
615:                  ;BP Interrupt
616:                 ;----------------------
617:                  ;08 Double Fault
618:                  ;09 Coprocessor error
619:                  ;0A Invalid TSS
620:                  ;0B Segment not present
621:                   ;0C Stack exception
622:                   ;0D General Protection
623:                   ;0E Page Fault
624:                   pop bp
625:          ;back with 32 iret
626:                    db          66h
627:                    iret
628: intra0  endp
629: intr0 proc far
630:     jmp intra0
631: intr0 endp
632: intr8 proc far
633:         push      bp
634:         push      ebx
635:         mov       ebx,00080001h
636:         jmp       intr0
637: intr8 endp
638: intr9 proc far
639:         push      bp
640:         push      ebx
641:         mov       ebx,00090002h
642:         jmp       intr0
643: intr9 endp
644: intrA proc far
645:         push      bp
646:         push      ebx
647:         mov       ebx,000A0004h
648:         jmp       intr0
649: intrA endp
650: intrB proc far
651:         push      bp
652:         push      ebx
653:         mov       ebx,000B0008h
654:         jmp       intr0
655: intrB endp
656: intrC proc far
657:         push      bp
658:         push      ebx
659:         mov       ebx,000c0010h
660:         jmp       intr0
661: intrC endp
662: intrD proc far
663:         push      bp
664:         push      ebx
665:         mov       ebx,000D0020h
666:         jmp       intr0
667: intrD endp
668: intrE proc far
669:         push      bp
670:         push      ebx
671:         mov       ebx,000E0040h
672:         jmp       intr0
673: intrE endp
674: intrF proc far
675:         push      bp
676:         push      ebx
677:         mov       ebx,000F0080h
678:         jmp       intr0
679: intrF endp
680: _TEXT   ends
681:         public    _prot2real
682:         public    _real2prot
683:         public    _gdtptr
684:         public    _initprot
685:         public    _gdts
686:         end begin
```

»pmtask.asm«, das Protected Mode Interface in Maschinensprache

Listing 2: prot.h

```
 1: /*
 2: Programm: prot.h
 3: Funktion: Definitionen und Daten-
 4: strukturen für Protected Mode in C
 5: Sprache:  Turbo C 2.0
 6: Autor:    Matthias Oberdorfer
 7: (c) 1993 DMV Widuch GmbH & Co. KG
 8: */
 9:
10: typedef unsigned char   byte;
11: typedef unsigned int    word;
12: typedef unsigned long   dword;
13:
14: /* GDT-Zeiger */
15: typedef struct {
16: word gp_limit;  /*Segment limit*/
17: dword gp_adr;   /*Base Address 0:23*/
18: }gdt_ptr;
19:
20: /* Segment Deskriptoren */
21: typedef struct {
22: word      sd_limit_lo;
23: word      sd_base_lo;
24: byte      sd_base_mid;
25: struct    {
26: unsigned           sd_type:5;
27: unsigned           sd_dpl:2;
28: unsigned           sd_present:1;
29: unsigned           sd_limit_hi:4;
30: unsigned           sd_res:2;
31: unsigned           sd_32:1;
32: unsigned           sd_gran:1;
33: } sd_attr;
34: byte      sd_base_hi;
35: }segment_descriptor;
36:
37: /* Gate descriptors */
38:
39: typedef struct {
40: word      gd_ofs_lo;
41: word      gd_selector;
42: struct    {
43: unsigned           gd_paracount:4;
44: unsigned           gd_res:4;
45: unsigned           gd_type:5;
46: unsigned           gd_dpl:2;
47: unsigned           gd_present:1;
48: } gd_attr;
49: word      gd_ofs_hi;
50: }gate_descriptor;
51:
52: /* Memory Segment Types */
53:
54: /* Memory read only */
55: #define SDT_APP_RO      0x10
56: /* Memory read only accessed */
57: #define SDT_APP_RA      0x11
58: /* Memory read write */
59: #define SDT_APP_RW      0x12
60: /* Memory read write accessed */
61: #define SDT_APP_RWA     0x13
62: /* Memory read only expandable */
63: #define SDT_APP_ROE     0x14
64: /* Memory read only expandable
      accessed*/
65: #define SDT_APP_ROEA    0x15
66: /* Memory read write expandable */
67: #define SDT_APP_RWE     0x16
68: /* Memory read write expandable
      accessed*/
69: #define SDT_APP_RWEA    0x17
70: /* Memory executable only */
71: #define SDT_APP_EO      0x18
72: /* Memory executable only accessed*/
73: #define SDT_APP_EOA     0x19
74: /* Memory executable read */
75: #define SDT_APP_ER      0x1a
76: /* Memory executable read accessed */
77: #define SDT_APP_ERA     0x1b
78: /* Memory executable only conforming*/
79: #define SDT_APP_EOC     0x1C
80: /*Memory executable only conf.
      accessed*/
81: #define SDT_APP_EOCA    0x1d
82: /* Memory executable read conf. */
83: #define SDT_APP_ERC     0x1e
84: /*Memory executable read conf.
      accessed*/
85: #define SDT_APP_ERCA    0x1f
86:
87: /* System Segment Types */
88: /* Available TSS  286 */
89: #define SDT_SYS_TSS286  0x01
90: /* System LDT */
91: #define SDT_SYS_LDT     0x02
92: /* Used TSS 286 */
93: #define SDT_SYS_TSS286U 0x03
94: /* Call Gate 286 */
95: #define SDT_SYS_CLL286  0x04
96: /* Task Gate */
```

In »prot.h« sind die Strukturen des Protected Mode definiert.

```
 97: #define SDT_SYS_TSKGTE  0x05
 98: /* 16 bit interrupt gate */
 99: #define SDT_SYS_INGT16  0x06
100: /* 16 bit    Trap gate */
101: #define SDT_SYS_TRGT16  0x07
102: /* Available TSS  386*/
103: #define SDT_SYS_TSS386  0x09
104: /* Used TSS 386*/
105: #define SDT_SYS_TSS386U 0x0b
106: /* Call Gate 386 */
107: #define SDT_SYS_CLL386  0x0c
108: /* 32 bit Interrupt Gate*/
109: #define SDT_SYS_INGT32  0x0e
110:  /* 32 bit Interrupt Gate*/
111: #define SDT_SYS_TRGT32  0x0f
112:
113: /* Task State Segment */
114: typedef struct {
115: word    backlink,N0;
116: dword   ESP0;
117: word    SS0,N1;
118: dword   ESP1;
119: word    SS1,N2;
120: dword   ESP2;
121: word    SS2,N3;
122: dword   cr3;
123: dword   eip;
124: dword   eflags;
125: dword   eax,ecx,edx,ebx;
126: dword   esp,ebp,esi,edi;
127: word    es,N4,cs,N5,ss,N6,ds,N7,fs,N8;
128: word    gs,N9,ldt,N10,N11,iomap;
129: } TSS;
130: extern void near INITPROT(void);
131: extern void near REAL2PROT(void);
132: extern void near PROT2REAL(void);
133: extern segment_descriptor GDTS[];
134: extern gdt_ptr GDTPTR;
```

In »prot.h« sind die Strukturen des Protected Mode definiert.

Listing 3: task.c

```
  1: /*
  2: Programm: task.c
  3: Funktion: Funktionen und Programme
  4:           für Protected Mode in C
  5: Sprache:  Turbo C 2.0
  6: Autor:    Matthias Oberdorfer 1993
  7: (c) 1993 DMV Widuch GmbH & Co. KG
  8: */
  9:
 10: #include"prot.h"
 11: #include<string.h>
 12: #include<dos.h>
 13:
 14: #define GDT_SEGS        30
 15: segment_descriptor ldt_segs
     [GDT_SEGS] = {
 16: /* empty system descriptor */
 17: 0x0,0x0,0x0,0,0,0,0x0,0,0,0,0x0,
 18: /* Code Descriptor */
 19: 0xffff,0x0,0x0,SDT_APP_ER,0,1,0x0,
     0,0,0
 20: ,0x0,
 21: /* Data Descriptor */
 22: 0xffff,0x0,0x0,SDT_APP_RW,0,1,0x0,
     0,0,0
 23: ,0x0,
 24: /* Extra Descriptor */
 25: 0xffff,0x0,0x0,SDT_APP_RW,0,1,0x0,
     0,0,0,
 26: 0x0,
 27: /* Stack Descriptor */
 28: 0xffff,0x0,0x0,SDT_APP_RW,0,1,0x0,
     0,0,0,
 29: 0x0,
 30: /* GDT Descriptor */
 31: 0xffff,0x0,0x0,SDT_APP_RW,0,
     1,0x0,0,0,0,
 32: 0x0,
 33: };
 34: dword chgadr(word seg, word ofs);
 35: dword chgadr(word seg, word ofs)
 36:  {
 37:   dword adr1, adr2;
 38:   adr1 =(dword) seg;
 39:   adr2 = adr1+adr1;
 40:   adr1 = adr2+adr2;
 41:   adr2 = adr1+adr1;
 42:   adr1 = adr2+adr2+ofs;
 43:   return((dword) adr1);
 44:  }
 45:
 46: initdes(segment_descriptor *des,word
     seg
 47: ,word ofs,dword limit, word type);
 48: initdes(segment_descriptor *des, word
     seg
 49: ,word ofs,dword limit, word type)
 50:  {
 51:   dword adr = chgadr(seg,ofs);
 52:   des -> sd_limit_lo
 53:          = (word)(limit&0xffff);
 54:   des -> sd_attr.sd_limit_hi
 55:          = (word)((limit>>16)&0xff);
 56:   des -> sd_base_lo
 57:          = (word)(adr&0xffff);
 58:   des -> sd_base_mid
 59:                = (word)((adr>>16)&0xff);
 60:   des -> sd_base_hi
 61:          = (word)((adr>>24)&0xff);
 62:   des -> sd_attr.sd_type      = type;
 63:   des -> sd_attr.sd_present   = 1;
 64:  }
 65: initgate(gate_descriptor *des, word
     selec,
 66:  dword ofs, word type);
 67: initgate(gate_descriptor *des, word
     selec,
 68:  dword ofs, word type)
 69:  {
 70:   memset(des,0,
      sizeof(gate_descriptor));
 71:   des -> gd_attr.gd_type      = type;
 72:   des -> gd_attr.gd_present   = 1;
 73:   des -> gd_ofs_lo
 74:         = (word)(ofs&0xffff);
 75:   des -> gd_ofs_hi
 76:         = (word)(ofs>>16);
 77:   des -> gd_selector          = selec;
 78:  }
 79: void runtask(word ldt,dword eip, TSS
     *tss1
 80: ,word ss,word sp );
 81: void runtask(word ldt,dword eip, TSS
     *tss1
 82: ,word ss,word sp )
 83:  {
 84:   tss1->es       = _ES;
 85:   tss1->cs       = _CS;
 86:   tss1->ds       = _DS;
 87:   tss1->gs       = _ES;
 88:   tss1->fs       = _ES;
 89:   tss1->ss       = ss;
 90:   tss1->esp      = sp;
 91:   tss1->ebp      = _BP;
 92:   tss1->eax      = _AX;
 93:   tss1->ebx      = _BX;
 94:   tss1->ecx      = _CX;
 95:   tss1->edx      = _DX;
 96:   tss1->edi      = _DI;
 97:   tss1->esi      = _SI;
 98:   tss1->ldt      =  ldt;
 99:   tss1->SS0      = _SS;
100:   tss1->ESP0     = _SP;
101:   tss1->SS1      = _SS;
102:   tss1->ESP1     = _SP;
103:   tss1->SS2      = _SS;
104:   tss1->ESP2     = _SP;
105:   tss1->eflags   = 0x00;
106:   tss1->eip      = eip;
107:   tss1->backlink = 0L;
108:   /*__emit__(
109:   0x8b,0x5e,0x04,
110:   0x0f,0x00,0xdb );
111:   return(SELECTOR);*/
112:  }
113: void test(void);
114: void tasktest(void);
115: initgdt(TSS *tss1, TSS *tss2);
116: initgdt(TSS *tss1, TSS *tss2)
117:  {
118:  /* TSS auf NULL */
119:   memset(tss1,0,sizeof(TSS));
120:   memset(tss2,0,sizeof(TSS));
121:   _ES = 0xb800;
122:   /* GDT initialsieren */
123: initdes(&GDTS[1],_CS,0,0xffff,
     SDT_APP_ER);
124: initdes(&GDTS[2],_DS,0,0xffff,
     SDT_APP_RW);
125: initdes(&GDTS[3],_ES,0,0xffff,
     SDT_APP_RW);
126: initdes(&GDTS[4],_SS,0,0xffff,
     SDT_APP_RW);
127: initdes(&GDTS[5],FP_SEG(&GDTS[0]),
128:  FP_OFF(&GDTS[0]),0xffff,SDT_APP_RW);
129: initdes(&GDTS[6],FP_SEG(&ldt_segs[0]),
130:  FP_OFF(&ldt_segs[0]),0xffff,
      SDT_SYS_LDT);
131: initdes(&GDTS[7],FP_SEG(tss1),
132:  FP_OFF(tss1),0xffff, SDT_SYS_TSS386);
133: initgate((gate_descriptor *)&GDTS[8],
134: 1*8,(dword)FP_OFF(test),
     SDT_SYS_CLL286);
135: initgate((gate_descriptor *)&GDTS[9],
136:   7*8,(dword)0,SDT_SYS_TSKGTE);
137: initdes(&GDTS[10],FP_SEG(tss2),
138: FP_OFF(tss2),0xffff, SDT_SYS_TSS386);
139:   /* LDT initialsieren */
140:   initdes(&ldt_segs[1],_CS,0,0xffff,
141:    SDT_APP_ER);
142:   initdes(&ldt_segs[2],_DS,0,0xffff,
143:    SDT_APP_RW);
144:   initdes(&ldt_segs[3],_ES,0,0xffff,
145:    SDT_APP_RW);
146:   initdes(&ldt_segs[4],_SS,0,0xffff,
147:    SDT_APP_RW);
148:   initdes(&ldt_segs[5],FP_SEG(
149:   &ldt_segs[0]),FP_OFF(&ldt_segs[0]),
150:   0xffff,SDT_APP_RW);
151:   GDTPTR.gp_adr = chgadr(FP_SEG(&GDTS
      [0]),FP_OFF( &GDTS[0]));
152:  }
153: #define GO2PROTECTED()  {disable();\
154: initgdt(&tss1, &tss2);INITPROT();\
155: REAL2PROT();enable();}
156: int ch;
157: int PM_getch(void);
158: int PM_getch(void)
159:  {
160:   disable();
161:   __emit__(0xb8,00,07,0xcd,0x21);
162:   ch = _AL;
163:   return(ch);
164:  }
165: #define PM_putch(c)     {_DL=c;\
166: __emit__(0xb8,00,02,0xcd,0x21);}
167: void PM_puts(char *s)
168:  {
169:   disable();
170:   while(*s)
171:     PM_putch(*s ++);
172:  }
173: void PM_puts(char *s);
```

In »task.c« finden Sie eine rudimentäre C-Bibliothek.

Listing 4: testpm.c

```
 1: /*
 2: Programm: testpm.c
 3: Funktion: Demonstration für Protected
 4:           Mode in C
 5: - Einlesen von der Tastatur
 6: - Ausgabe auf den Bildschirm
 7: - Call Gate Aufruf
 8: - Task Aufruf
 9: - Direkter Zugriff auf den
10:   Bildschirmspeicher
11:   Farbspielerei mit Buchstaben
12: Sprache:  Turbo C 2.0
13:           Tasm >2.0
14:           im SMALL Modell
15:           keim EMM386.SYS oder
16:           ähnliches
17: Autor : Matthias Oberdorfer 1993
18: (c) 1993 DMV Widuch GmbH & Co. KG
19: */
20:
21: #include<conio.h>
22: #include"task.c"
23: TSS tss1,tss2;
24: int i,j,c =0;
25: int beweis=0;
26: void test(void)
27:  {
28:   /* Bildschirm löchen über ES */
29:   for(j=0;j<25;j++)
30:   for(i=0; i<80; i++)
31:      *(((unsigned far *)MK_FP(_ES,0))+
32:                 i+80*j) = 0x5465;
33:   beweis ++;
34:  }
35: void tasktest(void)
36:  {
37:   int d=100;
38:   c = 100;
39:   while(d--)
40:   for(j=0;j<25;j++)
41:   for(i=0; i<80; i++)
42:    *(((unsigned far *)MK_FP(_ES,0))+
43:      i+80*j) = c--;
44:   PROT2REAL();
45:   printf("Im TASK wurde wieder in den"
46:   " Real Mode geswitcht.\n");
47:   printf("Waren wir auch in der "
48:   "Funktion test() (1==ja/0==nein) "
49:   "? %d\n", beweis);
50:   exit(0);
51:  }
52: /* Test Variablen */
53: char *s=
54: "..jetzt sind wir im Protected
    Mode\n\r";
55: char *s1=
56: "und warten dort auf eine Taste\n\r";
57: void (far *func)();  /*für CALL Gate*/
58: void (far *jmptask)(); /*für Task
                          Gate*/
59: main()
60:  {
61:   int i,j;
62:   /* Bildschirm löschen */
63:   textcolor(0x7);
64:   textbackground(0x4);
65:   clrscr();
66:   gotoxy(20,7);
67:   cputs("Dies ist noch der Real
             Mode\n\r");
68:   /* ... und ab in den Proteced Mode */
69:   GO2PROTECTED();
70:   /* so jetzt einen String aus geben */
71:   PM_puts(s);
72:   PM_puts(s1);
73:   /*Warte auf Taste im Protected Mode*/
74:   PM_getch();
75:   /* Zunächst unseren TSS anlegen */
76:   runtask(40,(dword)FP_OFF(tasktest),
77:                        &tss2,_SS,_SP);
78: _BX = 80; __emit__(0x0f,0x00,0xdb);
79:   /* Jetzt für tasktest TSS anlegen */
80:   runtask(48,(dword)FP_OFF(tasktest),
81:                     &tss1, _SS,_SP);
82: /* Wir basteln uns aus Zeiger auf
83:   Funktionen -> Protected Mode Gates */
84:   func=MK_FP(64,0);
85:   jmptask=MK_FP(72,0);
86:   /*erst mal ein CALL GATE benutzen */
87:   (*func)();
88: /*warte ein bischen im Protected Mode*/
89:   for(i=0;i<10000;i++)
90:    for(j=0;j<500;j++);
91:   /* dann mit einem Task Gate
92:         einen Taskwechsel */
93:   (*jmptask)();
94:   /* Hierher kommen wir wegen des
95:      Task-switch nie an */
96:   PROT2REAL();
97:  }
```

»testpm.c« ist ein Turbo-C-Programm, das im Protected Mode arbeitet.

Doping mit der Speedbar

Ärgert Sie das mühsame Hangeln durch Menüs auf der Suche nach dem richtigen Befehl? Damit ist nun Schluß. Denn was Entwickler nicht geschafft haben, machen Sie jetzt selbst: Erweitern Sie jedes Windows-Programm nachträglich um eine komfortable Werkzeugleiste, die den Direktzugriff auf jeden Menübefehl zuläßt.

Anhand des Dateimanagers von Windows 3.1 zeigt Ihnen dieser Beitrag, wie Sie ein fertiges Windows-Programm nachträglich um frei positionierbare Werkzeugleisten (auch Toolbars oder Speedbars) für bestehende Menübefehle erweitern (Bild). Dazu müssen Sie die Erweiterung in einer dynamischen Linkbibliothek (DLL) ablegen, die vom Dateimanager geladen wird. Weiterhin ergänzen Sie die Menüleiste um einen Menüpunkt, der dann beliebig viele Menüeinträge enthalten kann.

Damit der Dateimanager die Erweiterung in den Speicher laden und erfolgreich mit dieser kommunizieren kann, müssen Sie einige Besonderheiten beachten.

Aufbau der Funktion »FMExtensionProc«

Die DLL muß die Callback-Funktion »FMExtensionProc« definieren. Die nebenstehnde Textbox zur Callback-Funktion »FMExtensionProc« erläutert die einzelnen Parameter und faßt die eintreffenden Nachrichten zusammen, die anschließend genauer erläutert werden.

● Laden der Erweiterung

Die FMEVENT_LOAD-Nachricht wird an eine Dateimanager-Erweiterung geschickt, wenn der Dateimanager die DLL lädt. Der Parameter »lParam« der Nachricht enthält einen Zeiger auf eine FMS_LOAD-Struktur, die den Delta-Wert für den Zugriff auf das Erweiterungsmenü liefert. Sie wird in der Textbox »Datenstrukturen« detailliert beschrieben. Die DLL sollte den Delta-Wert speichern und die anderen Strukturelemente mit Informationen über die Erweiterung auffüllen.

● Verarbeiten von Menünachrichten

Die Ressourcendatei, die das Menü der Erweiterung definiert, muß den Menüeinträgen eindeutige Nummern im Bereich von 1 bis 99 zuweisen. Um Konflikte mit den Indexnummern des Dateimanager-Menüs zu vermeiden, werden die Menüeinträge des Pop-up-Menüs neu durchnumeriert. Dies erfolgt in der Form, daß zu den Nummern ein Delta-Wert hinzuaddiert wird. Wenn danach die Erweiterung auf einen Menüeintrag zugreifen will, muß zur Menünummer jedesmal der Delta-Wert addiert werden.

● Initialisieren des Erweiterungsmenüs

Die FMEVENT_INITMENU-Nachricht wird an eine Dateimanager-Erweiterung geschickt, wenn der Benutzer das Menü der Erweiterung auf dem Hauptmenü des Dateimanagers auswählt. Eine Erweiterung kann die Nachricht zur Initialisierung von Menüeinträgen verwenden. Der Parameter »lParam« der Nachricht enthält im höherwertigen Wort das Menü-Handle, während sich im niederwertigen Wort der Delta-Wert befindet.

Die Erweiterung erhält die Nachricht nur einmal bei der Auswahl des Menüpunktes im Dateimanager-Menü. Falls die Erweiterung mit Untermenüs arbeitet, müssen diese auch initialisiert werden.

● Aktualisieren der Erweiterung

Die FMEVENT_USER_REFRESH-Nachricht wird an eine Dateimanager-Erweiterung geschickt, wenn der Benutzer das Aktualisieren-Kommando ([F5]) aus dem Fenstermenü des Dateimanagers auswählt. Die Erweiterung kann dann zum Beispiel das Menü oder ein Fenster aktualisieren.

● Verarbeiten ausgewählter Dateien

Die FMEVENT_SELCHANGE-Nachricht wird an eine Dateimanager-Erweiterung geschickt, wenn der Benutzer einen Dateinamen im Verzeichnisfenster oder des Fensters für das Ergebnis einer Suche des Dateimanagers auswählt. Änderungen der Auswahl im Verzeichnisbaum erzeugen die Nachricht nicht. Da der Benutzer die Auswahl von Dateien oft ändert, sollte die Erweiterungs-DLL sofort nach der Verarbeitung der Nachricht zurückspringen, um

Die Callback-Funktion »FMExtensionProc«

Syntax: #include <wfext.h>
HMENU FAR PASCAL FMExtensionProc (hwnd, wMsg, lParam)

Aufgabe: Die Funktion »FMExtensionProc« ist eine Callback-Funktion, die Menükommandos und sonstige Nachrichten bearbeitet, die an eine Dateimanager-Erweiterung übermittelt werden. Die Funktion muß sich in einer dynamischen Linkbibliothek (DLL) befinden.

Parameter

hwnd: Fensterhandle der Erweiterung. Eine Erweiterungs-DLL sollte dieses Handle lokal speichern und damit das Elternfenster für Dialog- oder Meldungsfenster angeben. Darüber hinaus wird das Handle für die Kommunikation mit dem Dateimanager benötigt.
wMsg: kennzeichnet die empfangene Nachricht. Der Parameter kann einen der folgenden Werte annehmen:
1 – 99: Indexnummer eines Menüeintrags, den der Benutzer ausgewählt hat.
FMEVENT_LOAD: Der Dateimanager lädt die Erweiterungs-DLL.
FMEVENT_INITMENU: Der Benutzer hat ein Erweiterungsmenü ausgewählt.
FMEVENT_SELCHANGE: Die Auswahl im Verzeichnisfenster oder des Fensters für das Ergebnis einer Suche des Dateimanagers hat sich geändert.
FMEVENT_USER_REFRESH: Der Benutzer hat den Aktualisieren-Befehl ([F5]) aus dem Menü »Fenster« ausgewählt.
FMEVENT_UNLOAD: Der Dateimanager gibt den Speicher der Erweiterungs-DLL frei.
lParam: 32-Bit-Parameter, der zusätzliche Informationen zur Nachricht enthalten kann (meist Zeiger auf eine Datenstruktur).

Rückgabewert

Die Funktion sollte das Ergebnis der Nachrichtenbearbeitung zurückliefern und kann daher nicht eindeutig angegeben weden.

Anmerkungen

Jedesmal wenn der Dateimanager die Funktion »FMExtensionProc« aufruft, wartet er mit dem Neuzeichnen der Fenster, bis die Funktion zurückkehrt. Dies erlaubt der Erweiterung, sehr viele Dateioperationen auszuführen, ohne den Dateimanager zu exzessivem Neuzeichnen der Fenster zu veranlassen. Auch braucht die Erweiterung keine »FM_REFRESH_WINDOWS«-Nachricht an den Dateimanager zu senden.

Dateimanager Erweiterung
Öffnen | Verschieben | Kopieren | Löschen | Umbenennen | Eigenschaften | Ausführen
Drucken | Verknüpfen | Verzeichnis erstellen | Suchen | Dateien auswählen | Beenden
Disk kopieren | Benennen | Formatieren | Systemdisk erstellen | Laufwerk auswählen
Nächste Ebene ein | Zweig ein | Alle Ebenen ein | Zweig aus | Verzweigungen kennzeichnen
Struktur und Verzeichnis | Struktur | Verzeichnis | Teilen | Name | Alle Dateiangaben
Best. Dateiangaben | Nach Name | Nach Typ | Nach Göße | Nach Datum | Angaben auswählen
Bestätigen | Schriftart | Statuszeile | Symbol beim Programmstart | Ende Speichern
Neues Fenster | Überlappend | Nebeneinander | Symbole anordnen | Aktualisieren
Hilfe Inhalt | Hilfe Suchen | Hilfe benutzen | Info

Auf Knopfdruck: Mit dieser Werkzeugleiste bringen Sie dem Dateimanager Gehorsam bei.

Datenstrukturen

FMS_GETDRIVEINFO

C-Syntax: #include <wfext.h>

```
typedef struct tagFMS_GETDRIVEINFO {
DWORD dwTotalSpace;
DWORD dwFreeSpace;
char szPath[260];
char szVolume[14];
char szShare[128];
} FMS_GETDRIVEINFO;
```

Aufgabe: Diese Struktur enthält Informationen über das im aktiven Fenster des Dateimanagers ausgewählte Laufwerk.
Die Feldelemente haben folgende Bedeutung:
– dwTotalSpace: Maximale Speicherkapazität (in Bytes) des ausgewählten Laufwerks.
– dwFreeSpace: Freie Speicherkapazität (in Bytes) des ausgewählten Laufwerks.
– szPath: Null-terminierter String, der den Pfad des aktuellen Verzeichnisses enthält.
– szVolume: Null-terminierter String, der das Label des aktuellen Laufwerks enthält.
– szShare: Im Netzwerkbetrieb enthält der Nullterminierte String den Namen des Netzwerkknotens.

Die FMS_GETFILESEL-Struktur

C-Syntax: #include <wfext.h>

```
typedef struct tagFMS_GETFILESEL { /* fmsgfs
*/
UINT wTime;
UINT wDate;
DWORD dwSize;
BYTE bAttr;
char szName[260];
} FMS_GETFILESEL;
```

Aufgabe: Diese Struktur enthält Informationen über eine Datei, die im Verzeichnisfenster oder im Ergebnisfenster einer Suche ausgewählt wurde.
Die Bedeutung der Feldelemente:
– wTime: Erstellungszeitpunkt der Datei.
– wDate: Erstellungsdatum der Datei.
– dwSize: Dateigröße in Bytes.
– bAttr: Attribute der Datei
– szName: Null-terminierter String (OEM-String), der den Pfadnamen der Datei enthält. Bevor der Dateiname auf dem Bildschirm angezeigt wird, sollte der String mit der Funktion »OemToAnsi« in einem Windows-ANSI-String konvertiert werden. Falls der String für MS-DOS Dateioperationen benötigt wird, darf er nicht konvertiert werden.

Die Struktur FMS_LOAD

C-Syntax: #include <wfext.h>

```
typedef struct tagFMS_LOAD { /* fmsld */
DWORD dwSize;
char szMenuName[MENU_TEXT_LEN];
HMENU hMenu;
UINT wMenuDelta;
} FMS_LOAD;
```

Aufgabe: Die FMS_LOAD-Struktur enthält Informationen, die der Dateimanager verwendet, um die Menüleiste mit einem Eintrag, den die Erweiterung zur Verfügung stellt, zu versehen. Weiterhin wird ein Delta-Wert geliefert, den die Erweiterungs-DLL benutzen muß, um die Menüerweiterung zu verändern, nachdem sie durch den Dateimanager geladen wurde.
Die einzelnen Feldelemente:
– dwSize: enthält die Größe der Datenstruktur in Byte.
– szMenuName: Null-terminierter String, der den Menüeintrag enthält, der im Hauptmenü des Dateimanagers erscheinen soll
– hMenu: Handle auf das Pop-up-Menü, das unter dem Menüeintrag erscheinen soll
– wMenuDelta: Delta-Wert für den Menüeintag
Um Konflikte mit den Indexnummern des Dateimanagermenüs zu vermeiden, werden die Menüeinträge des Pop-up-Menüs neu durchnumeriert. Dies erfolgt in der Form, daß zu den Nummern ein Delta-Wert hinzuaddiert wird. Wenn danach die Erweiterung auf einen Menüeintrag zugreifen will, muß zur Menünummer jedesmal der Delta-Wert addiert werden.

Nachrichten für den Dateimanager

FM_GETDRIVEINFO

Aufgabe: Eine Dateimanager-Erweiterung benutzt die FM_GETDRIVEINFO-Nachricht, um Informationen zum aktuellen Laufwerk vom Dateimanager zu erhalten.
wParam: nicht verwendet
lParam: Zeiger auf eine FMS_GETDRIVEINFO-Struktur, die die gewünschten Laufwerkinformationen aufnimmt
Rückgabewert: Der Wert ist immer ungleich Null.
Anmerkungen: Falls der Wert –1 in den Feldern »dwTotalSpace« oder »dwFreeSpace« zurückgeliefert wird, muß die Bibliothek den Wert selbst ermitteln.

FM_GETFILESEL

Aufgabe: Eine Dateimanager-Erweiterung benutzt die FM_GETFILESEL-Nachricht, um Informationen über eine momentan ausgewählte Datei im aktiven Dateimanager-Fenster zu erhalten.
wParam: Index der ausgewählten Datei
lParam: Zeiger auf eine FMS_GETFILESEL-Struktur, die Informationen über die Auswahl aufnimmt
Rückgabewert: Index der ausgewählten Datei
Anmerkungen: Mit der FM_GETSELCOUNT-Nachricht kann die Anzahl der ausgewählten Dateien ermittelt werden.

FM_GETFILESELLFN

Aufgabe: Eine Dateimanager-Erweiterung benutzt diese Nachricht, um Informationen über eine momentan ausgewählte Datei im aktiven Dateimanager-Fenster zu erhalten.
Die ausgewählte Datei kann einen längeren Dateinamen haben, als von DOS unterstützt wird.
wParam: Index der ausgewählten Datei
lParam: Zeiger auf eine FMS_GETFILESEL-Struktur, die Informationen über die Auswahl aufnimmt
Rückgabewert: Index der ausgewählten Datei

FM_GETFOCUS

Aufgabe: Eine Dateimanager-Erweiterung benutzt diese Nachricht, um den Typ des aktuellen Dateimanager-Fensters zu ermitteln.
wParam: nicht verwendet
lParam: nicht verwendet
Rückgabewert: Es wird einer der nachfolgenden Werte zurückgeliefert:
– FMFOCUS_DIR: Das Verzeichnis des Verzeichnisfensters ist aktiv.
– FMFOCUS_TREE: Der Verzeichnisbaum des Verzeichnisfensters ist aktiv.
– FMFOCUS_DRIVES: Die Laufwerkleiste des Verzeichnisfensters ist aktiv.
– FMFOCUS_SEARCH: Das Suchergebnis-Fenster ist aktiv.

FM_GETSELCOUNT

Aufgabe: bestimmt die Anzahl der ausgewählten Dateien.
wParam: nicht verwendet
lParam: nicht verwendet
Rückgabewert: Die Anzahl ausgewählter Dateien wird zurückgeliefert.
Anmerkung: Nur Erweiterungen, die längere Dateinamen verarbeiten können, sollten diese Nachricht benutzen.

FM_REFRESH_WINDOWS

Aufgabe: veranlaßt eine Aktualisierung der Dateimanager-Fenster.
wParam: Falls der Parameter gleich Null ist, wird nur das aktive Fenster aktualisiert, andernfalls werden alle Fenster aktualisiert.
lParam: nicht verwendet
Rückgabewert: keiner
Anmerkungen: Veränderungen im Dateisystem werden automatisch durch den Dateimanager entdeckt. Die Nachricht sollte nur benutzt werden, wenn eine Verbindung zu einem Laufwerk aufgebaut oder geschlossen wird.

FM_RELOAD_EXTENSIONS

Aufgabe: veranlaßt den Dateimanager, alle Erweiterungen neu zu laden, die im Abschnitt [AddOns] der Datei »winfile.ini« aufgeführt sind.
wParam: nicht verwendet
lParam: nicht verwendet
Rückgabewert: keiner
Anmerkungen: Andere Applikationen können die Funktion »PostMessage« benutzen, um an den Dateimanager Nachrichten zu verschicken. Das Fensterhandle des Dateimanagers erhalten Sie von der Funktion »FindWindow«, der im Parameter »lpszClassName« der String »WFS_Frame« übergeben wird.

den Auswahlprozeß nicht unnötig zu verlangsamen.

● **Verlassen der Erweiterung**

Die FMEVENT_UNLOAD-Nachricht wird an eine Dateimanager-Erweiterung geschickt, bevor die DLL terminiert und der Speicher freigegeben wird. Die mit der FMEVENT_LOAD-Nachricht übergebenen »hwnd«- und »hMenu«-Werte können beim Eintreffen der Nachricht ungültig sein.

● **Nachrichten für den Dateimanager**

Die Textbox »Nachrichten für den Da-

teimanager« erläutert die Nachrichten, die eine Erweiterung an den Dateimanager senden kann, um Informationen über das aktuell ausgewählte Laufwerk, eine ausgewählte Datei, die Anzahl ausgewählter Dateien oder das aktive Dateimanager-Fenster zu erhalten. Darüber hinaus können Sie den Dateimanager auffordern, den Inhalt eines oder aller Fenster zu aktualisieren.

Installation der Erweiterung

Damit der Dateimanager eine Erweiterung beim Programmstart in den Speicher lädt, muß in dem Abschnitt [AddOns] der Initialisierungdatei »winfile.ini« die Erweiterung eingetragen werden, was mit den folgenden beiden Zeilen erfolgt:

```
[AddOns]
DOS Dateimanager
Erweiterung=c:\windows\system\xten
sion.dll
```

Das Beispielprogramm

Das Beispielprogramm »xtension.c« (Listing 1) erzeugt den neuen Menüeintrag »Symbole«, der in das Menü des Dateimanagers eingefügt wird. Unter diesem Menüpunkt verbergen sich ein Pop-up-Menü mit den Einträgen »Symbolleiste ein« und »Über«. Der erste stellt einen Dialog mit Schaltflächen dar, welche das Dateimanager-Menü nachbilden, während der zweite Informationen zur Erweiterung anzeigt.
Die Ressourcen befinden sich in der Datei »xtension.rc« (Listing 2), und »xtension.def« (Listing 3) ist die Definitionsdatei. Weiterhin benötigen Sie die Header-Datei »xtension.h« (Listing 4). Als Compiler verwenden Sie Borland C 3.1 oder Microsoft C7. In der Ressourcendatei wird in der letzten Zeile ein Sinnbild geladen, das Sie bitte selbst zeichnen.

(Ralf Glogau/bm)

Listing 1: xtension.c

```
/* XTENSION.C
Borland C++ 3.1
Microsoft C/C++ 7.0 */

#include <windows.h>
#include "wfext.h"
#include "xtension.h"

char     gszDllWndClass[] = "FMExtWClass";
          // Dialogfensterklasse
          // der Name muß unbedingt in der
          // Resourcedatei angegeben werden!
HWND     ghwndIcons = 0;     // Dialogfenster
HWND     ghwndFileManager;  // Fensterhandle
                        // des Dateimanagers
HANDLE   ghDllInst;// Handle der DLL Instanz
HMENU    ghMenu;           // Handle des
                        // Erweiterungsmenüs
WORD     gwMenuDelta;//Delta für den Zugriff
                 // auf das Erweiterungsmenü

BOOL     gbVisible = FALSE; // Fensterflag
          // TRUE=sichtbar, FALSE=verborgen

int FAR PASCAL LibMain (HANDLE hLibInst,
                        WORD wDataSeg,
                        WORD cbHeapSize,
                        LPSTR lpszCmdLine)
{
  ghDllInst = hLibInst;
  return (1);
} // LibMain()


/* DLL Terminierung */
int FAR PASCAL WEP (int bSystemExit)
{
  return (1);
} // WEP()


/* Vom Dateimanager aufgerufene Fkt.*/
HMENU FAR PASCAL FMExtensionProc
                       (HWND hwndExtension,
                        WORD wMessage,
                        LONG lParam)
{
  LPFMS_LOAD lpload;
  FARPROC    lpDialogProc;

  switch (wMessage)
  {
    // Dateimanager Nachrichten
    case FMEVENT_INITMENU:
      break;

    case FMEVENT_LOAD:            // DLL laden
      if (!ghwndIcons)
      {                     // Fenster erzeugen
        if (!CreateIconsWindow
                          (hwndExtension))
        {
          MessageBox (hwndExtension,
          "Fehler beim Laden!",
          "Dateimanager Erweiterung",
          MB_OK | MB_ICONASTERISK);
          break; // Fehler
        }
        ghwndFileManager = hwndExtension;
      }

      lpload = (LPFMS_LOAD) lParam;
                               // Menü laden
      ghMenu = LoadMenu (ghDllInst,
                         "MENUEXT");
               // Handle global speichern
      lpload->hMenu = ghMenu;
         // Delta für den Zugriff ermitteln
      gwMenuDelta = lpload->wMenuDelta;
                    // Größe der Struktur
      lpload->dwSize = sizeof (FMS_LOAD);
                // Name in der Menüleiste
      lstrcpy (lpload->szMenuName,
               "&Symbole");

      return (ghMenu);

    case FMEVENT_UNLOAD:               // Ende
      DestroyWindow (ghwndIcons);
      break;

    case FMEVENT_USER_REFRESH:
    case FMEVENT_SELCHANGE: // Reaktion auf
      break;          //  die Auswahl einer

    // *** Auswertung des Erweiterungsmenüs

    case IDM_SYMBAR:
      if (GetMenuState
           (ghMenu, gwMenuDelta + wMessage,
                MF_BYCOMMAND)
         & MF_CHECKED)
      {                  // Fenster verstecken
        gbVisible = FALSE;
        ShowWindow (ghwndIcons, SW_HIDE);
                         // Haken entfernen
        CheckMenuItem
          (ghMenu, gwMenuDelta+IDM_SYMBAR,
            MF_UNCHECKED | MF_BYCOMMAND);
      }
      else
      {                   // Fenster anzeigen
        gbVisible = TRUE;
        ShowWindow (ghwndIcons, SW_SHOW);
                          // Haken einfügen
         CheckMenuItem
           (ghMenu, gwMenuDelta+IDM_SYMBAR,
             MF_CHECKED | MF_BYCOMMAND);
      }
    break;

  case IDM_ABOUT:          // über
    lpDialogProc = (FARPROC) About;
    DialogBox (ghDllInst, NAME_DLG,
               hwndExtension,
               lpDialogProc);
    break;
  }

  return (NULL);
} // FMExtentensionProc()

/*  Registrieren der Fensterklasse */
BOOL RegAppl (HANDLE hInst)
{
  WNDCLASS     wc;

  wc.style           = NULL;
  wc.lpfnWndProc     = IconsWndProc;
  wc.cbClsExtra      = 0;
  wc.cbWndExtra      = DLGWINDOWEXTRA;
  wc.hInstance       = ghDllInst;
  wc.hIcon           = LoadIcon (ghDllInst,
                                 NAME_ICO);
  wc.hCursor         = LoadCursor (NULL,
                                 IDC_ARROW);
  wc.hbrBackground = GetStockObject
                       (WHITE_BRUSH);
  wc.lpszMenuName  = NULL;
  wc.lpszClassName = (LPSTR)gszDllWndClass;

  return (RegisterClass (&wc));
} /* RegAppl */


/* Fenster erzeugen */
BOOL CreateIconsWindow (HWND hwndExtension)
{
                // Fensterklasse registrieren
  if (!RegAppl (hwndExtension))
    return (NULL);

  ghwndIcons = CreateDialog
                 (ghDllInst, "BUTTON_BOX",
                  hwndExtension,
                  (FARPROC) IconsWndProc);

  return ((BOOL) ghwndIcons);
} // CreateStatusWindow()


/* Fensterfunktion */
long FAR PASCAL IconsWndProc
                 (HWND hWnd,
                  UINT uMessage,
                 WPARAM wParam,
                  LPARAM lParam)
{
  switch (uMessage)
  {
    case WM_COMMAND:
      switch (wParam)
      {
case IDM_FILEOPEN:
case IDM_FILEMOVE:
case IDM_FILECOPY:
case IDM_FILEDEL:
case IDM_FILEREN:
case IDM_FILEPROP:
        case IDM_FILERUN:
        case IDM_FILEPRINT:
        case IDM_FILEASSOC:
        case IDM_FILEMKDIR:
        case IDM_FILESEARCH:
        case IDM_FILESELECT:
        case IDM_EXIT:
        case IDM_DSKCOPY:
        case IDM_DSKLABEL:
        case IDM_DSKFORMAT:
        case IDM_DSKSYS:
        case IDM_DSKSELECT:
        case IDM_TREEEXPONE:
        case IDM_TREEEXPBRANCH:
        case IDM_TREEEXPALL:
        case IDM_TREECOLLAPSE:
        case IDM_TREEINDICATE:
        case IDM_VIEWTREEDIR:
        case IDM_VIEWTREE:
        case IDM_VIEWDIR:
        case IDM_VIEWSPLIT:
        case IDM_VIEWNAME:
        case IDM_VIEWALL:
        case IDM_VIEWPARTIAL:
        case IDM_VIEWBYNAME:
        case IDM_VIEWBYTYP:
        case IDM_VIEWBYSIZE:
        case IDM_VIEWBYDATE:
        case IDM_VIEWBYFILETYPE:
        case IDM_OPTCONFIRM:
        case IDM_OPTFONT:
        case IDM_OPTSTATUS:
        case IDM_OPTSYMBOL:
        case IDM_OPTSAVE:
        case IDM_WINNEW:
        case IDM_WINCASCADE:
        case IDM_WINTILE:
        case IDM_WINARRANGE:
        case IDM_WINREFRESH:
        case IDM_HLPCONTENTS:
        case IDM_HLPSEARCH:
        case IDM_HLPHOW:
        case IDM_HLPABOUT:
          SendMessage (ghwndFileManager,
                       WM_COMMAND,
                       wParam, NULL);
          break;

        default:
          return (DefWindowProc (hWnd,
                                 uMessage,
                                 wParam,
                                 lParam));

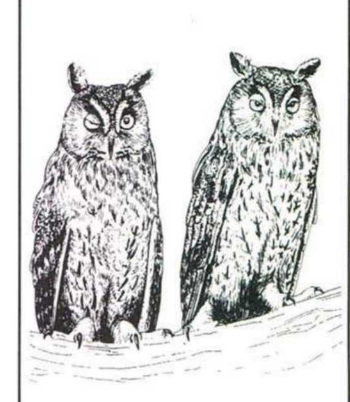
      } // case WM_COMMAND
      break;

    default:
      return (DefWindowProc (hWnd,
                             uMessage,
                             wParam,
                             lParam));

  } // switch
  return (0L);
} // IconsWndProc()

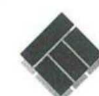

/* über... Dialogfunktion */
BOOL FAR PASCAL About (HWND hDlg,
                       unsigned uMessage,
                       WORD wParam,
```

»xtension.c« stellt alle Befehle des Dateimanagers in einer Werkzeugleiste zur Verfügung.




Deutsche Umwelthilfe
Güttinger Straße 19, 7760 Radolfzell




E•TECH


UFOMATE


Im futuristischen Design des UFOmate P1414MX
steckt eine Menge Leistung
Höhe: 3,0cm
Durchmesser: 11,5cm
DM 669 P1414MX
DM 599

```
                           LONG lParam)
{
  switch (uMessage)
  {
    case WM_INITDIALOG:
      return (TRUE);

    case WM_COMMAND:
      switch (wParam)
      {
        case IDOK:
        case IDCANCEL:
          EndDialog (hDlg, TRUE);
          return (TRUE);

        default:
          break;
      } // switch (wParam)
  } // switch (message)

  return (FALSE);
} // About
```

»xtension.c« stellt alle Befehle des Dateimanagers in einer Werkzeugleiste zur Verfügung.

Listing 2: xtension.rc

```
/* XTENSION.RC
Borland C++ 3.1
Microsoft C/C++ 7.0 */

#include <windows.h>
#include "xtension.h"

MENUEXT MENU
BEGIN
  MENUITEM "&Symbolleiste ein", IDM_SYMBAR
  MENUITEM SEPARATOR
  MENUITEM "&über...", IDM_ABOUT
END

ABOUT_BOX DIALOG 22, 17, 144, 77
STYLE DS_MODALFRAME | WS_OVERLAPPED |
  WS_CAPTION | WS_SYSMENU
CAPTION
  "Info über Dateimanager Erweiterung"
BEGIN
  CTEXT
    "Windows 3.1 Dateimanager Erweiterung",
    -1, 0, 9, 144, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_GROUP
  CTEXT
    "(C) 1993 DMV Widuch GmbH u. Co. KG",
    -1, -1, 18, 144, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_GROUP
  CTEXT "Autor: Ralf Glogau",
    -1, 35, 36, 73, 8
  CONTROL "OK", 1, "BUTTON",
    BS_DEFPUSHBUTTON | WS_CHILD |
    WS_VISIBLE | WS_GROUP | WS_TABSTOP,
    56, 55, 32, 14
  ICON "ICON_FMEXT", -1, 13, 45, 16, 16,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE
END

BUTTON_BOX DIALOG 6, 89, 296, 72
STYLE DS_MODALFRAME | WS_POPUP |
  WS_CAPTION | WS_MINIMIZEBOX
CLASS "FMExtWClass"
CAPTION "Dateimanager Erweiterung"
FONT 6, "Arial"
BEGIN
  PUSHBUTTON "ö&ffnen", IDM_FILEOPEN,
    0, 0, 28, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  CONTROL "&Verschieben", IDM_FILEMOVE,
    "BUTTON", BS_PUSHBUTTON | WS_CHILD |
    WS_VISIBLE | WS_GROUP | WS_TABSTOP,
    28, 0, 47, 8
  CONTROL "&Löschen", IDM_FILEDEL,
    "BUTTON", BS_PUSHBUTTON | WS_CHILD |
    WS_VISIBLE | WS_GROUP | WS_TABSTOP,
    112, 0, 36, 8
  CONTROL "&Kopieren", IDM_FILECOPY,
    "BUTTON", BS_PUSHBUTTON | WS_CHILD |
    WS_VISIBLE | WS_GROUP | WS_TABSTOP,
    75, 0, 37, 8
  CONTROL "&Eigenschaften", IDM_FILEPROP,
    "BUTTON", BS_PUSHBUTTON | WS_CHILD |
    WS_VISIBLE | WS_GROUP | WS_TABSTOP,
    199, 0, 54, 8
  CONTROL "&Umbenennen", IDM_FILEREN,
    "BUTTON", BS_PUSHBUTTON | WS_CHILD |
    WS_VISIBLE | WS_GROUP | WS_TABSTOP,
    148, 0, 51, 8
  PUSHBUTTON "&Ausführen", IDM_FILERUN,
    253, 0, 43, 8, WS_CHILD | WS_VISIBLE |
    WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "&Drucken", IDM_FILEPRINT,
    0, 8, 37, 8, WS_CHILD | WS_VISIBLE |
    WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "Verk&nüpfen", IDM_FILEASSOC,
    37, 8, 41, 8, WS_CHILD | WS_VISIBLE |
    WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "Ver&zeichnis erstellen",
    IDM_FILEMKDIR, 78, 8, 79, 8, WS_CHILD |
    WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "&Suchen", IDM_FILESEARCH,
    157, 8, 38, 8, WS_CHILD | WS_VISIBLE |
    WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "Dateien aus&wählen",
    IDM_FILESELECT, 195, 8, 66, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "&Beenden", IDM_EXIT,
    261, 8, 35, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "Disk &kopieren", IDM_DSKCOPY,
    0, 16, 51, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "&Benennen", IDM_DSKLABEL,
    51, 16, 41, 8, WS_CHILD | WS_VISIBLE |
    WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "&Formatieren", IDM_DSKFORMAT,
    92, 16, 51, 8, WS_CHILD | WS_VISIBLE |
    WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "&Systemdisk erstellen",
    IDM_DSKCOPY, 143, 16, 78, 8, WS_CHILD |
    WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "Laufwerk aus&wählen",
    IDM_DSKSELECT, 221, 16, 75, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "Nächste Ebene ein",
    IDM_TREEEXPONE, 0, 24, 65, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "Alle Ebenen ein",
    IDM_TREEEXPALL, 101, 24, 55, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "Zweig ein",
    IDM_TREEEXPBRANCH, 65, 24, 36, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "Zweig aus", IDM_TREECOLLAPSE,
    156, 24, 38, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "Verzweigungen kennzeichnen",
    IDM_TREEINDICATE, 194, 24, 102, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "Struktur &und Verzeichnis",
    IDM_VIEWTREEDIR, 0, 32, 91, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "Tei&len", IDM_VIEWSPLIT,
    173, 32, 31, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "&Name", IDM_VIEWNAME,
    204, 32, 27, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "Alle &Dateiangaben",
    IDM_VIEWALL, 231, 32, 65, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "&Verzeichnis", IDM_VIEWDIR,
    126, 32, 47, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "&Struktur", IDM_VIEWTREE,
    91, 32, 35, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "Nach &Name", IDM_VIEWBYNAME,
    68, 39, 42, 9,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "&Best. Dateiangaben",
    IDM_VIEWPARTIAL, 0, 40, 68, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "Nach &Typ", IDM_VIEWBYTYP,
    110, 40, 35, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "Nach &Datu&m",
    IDM_VIEWBYDATE, 185, 40, 43, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "Angaben aus&wählen",
    IDM_VIEWBYFILETYPE, 228, 40, 69, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "Nach &Göße", IDM_VIEWBYSIZE,
    145, 40, 40, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "&Bestätigen", IDM_OPTCONFIRM,
    0, 48, 42, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "Schrift&art", IDM_OPTFONT,
    42, 48, 42, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "Status&zeile", IDM_OPTSTATUS,
    84, 48, 43, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "&Symbol beim Programmstart",
    IDM_OPTSYMBOL, 127, 48, 101, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "Neues &Fenster", IDM_WINNEW,
    0, 56, 58, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "Ende Speichern", IDM_OPTSAVE,
    228, 48, 68, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "&Aktualisieren",
    IDM_WINREFRESH, 241, 56, 55, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "&Symbole anordnen",
    IDM_WINARRANGE, 171, 56, 70, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "&Nebeneinander", IDM_WINTILE,
    113, 56, 58, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "über&lappend",
    IDM_WINCASCADE, 58, 56, 55, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "Hilfe &Inhalt",
    IDM_HLPCONTENTS, 0, 64, 70, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "In&fo", IDM_HLPABOUT,
    207, 64, 89, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "&Hilfe benutzen", IDM_HLPHOW,
    142, 64, 65, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
  PUSHBUTTON "Hilfe &Suchen",
    IDM_HLPSEARCH, 70, 64, 72, 8,
    WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP
END
ICON_FMEXT ICON "xtension.ico"
```

»xtension.rc« enthält die Ressourcen für die Dateimanager-Erweiterung.

Listing 3: xtension.def

```
LIBRARY      XTENSION
DESCRIPTION 'Dateimanager Erweiterung DLL'

EXETYPE      WINDOWS

CODE         PRELOAD MOVEABLE DISCARDABLE
DATA         PRELOAD SINGLE SHARED

HEAPSIZE     1024

EXPORTS
    WEP                       @1 RESIDENTNAME
    FMExtensionProc           @2
    IconsWndProc              @3
    About                     @4
```

»xtension.def« ist die Moduldefinitionsdatei für die Dateimanager-Erweiterung.

Listing 4: xtension.h

```
/* XTENSION.H
Borland C++ 3.1
Microsoft C/C++ 7.0 */

#ifndef _XTENSION_H
#define _XTENSION_H

// ID Nummern des Dateimanager Menüs
#define IDM_FILEOPEN     101
#define IDM_FILEMOVE     106
#define IDM_FILECOPY     107
#define IDM_FILEDEL      108
#define IDM_FILEREN      109
#define IDM_FILEPROP     110
#define IDM_FILERUN          105
#define IDM_FILEPRINT        102
#define IDM_FILEASSOC        103
#define IDM_FILEMKDIR        111
#define IDM_FILESEARCH       104
#define IDM_FILESELECT       116
#define IDM_EXIT             115
#define IDM_DSKCOPY          201
#define IDM_DSKLABEL         202
#define IDM_DSKFORMAT        203
#define IDM_DSKSYS           204
#define IDM_DSKSELECT        251
#define IDM_TREEEXPONE       301
#define IDM_TREEEXPBRANCH    302
#define IDM_TREEEXPALL       303
#define IDM_TREECOLLAPSE     304
#define IDM_TREEINDICATE     505
#define IDM_VIEWTREEDIR      413
#define IDM_VIEWTREE         411
#define IDM_VIEWDIR          412
#define IDM_VIEWSPLIT        414
#define IDM_VIEWNAME         401
#define IDM_VIEWALL          402
#define IDM_VIEWPARTIAL      403
#define IDM_VIEWBYNAME       404
#define IDM_VIEWBYTYP        405
#define IDM_VIEWBYSIZE       406
#define IDM_VIEWBYDATE       407
#define IDM_VIEWBYFILETYPE 409
#define IDM_OPTCONFIRM       501
#define IDM_OPTFONT          510
#define IDM_OPTSTATUS        503
#define IDM_OPTSYMBOL        504
#define IDM_OPTSAVE          511
#define IDM_WINNEW          1005
#define IDM_WINCASCADE      1001
#define IDM_WINTILE         1002
#define IDM_WINARRANGE      1004
#define IDM_WINREFRESH      1003
#define IDM_HLPCONTENTS     1101
#define IDM_HLPSEARCH         30
#define IDM_HLPHOW          1102
#define IDM_HLPABOUT        1103
// Menükonstanten
#define IDM_SYMBAR    10
#define IDM_ABOUT     20
#define MENU_EXT      100
#define NAME_APP "Dateimanager Erweiterung"
#define NAME_ICO "ICON_FMEXT"
#define NAME_CLS "FMExtWClass"
#define NAME_DLG "ABOUT_BOX"
HMENU FAR PASCAL FMExtensionProc
                  (HWND hwndXtension,
                   WORD wMesssage,
                   LONG lParam);

long FAR PASCAL IconsWndProc
                  (HWND hWnd,
                   UINT uMessage,
                  WPARAM wParam,
                   LPARAM lParam);

BOOL FAR PASCAL About (HWND hDlg,
                       unsigned uMessage,
                       WORD wParam,
                       LONG lParam);

BOOL CreateIconsWindow(HWND hwndExtension);

#endif // _XTENSION_H
```

»xtension.h« enthält wichtige Definitionen für die Dateimanager-Erweiterung.

DOS 6.0 mit meisterhaftem Menü

Programmierer in Basic kennen die Befehle »bsave« und »bload«, mit denen Sie Bildschirmmasken schnell und bequem auf einem Datenträger speichern und wieder in den Arbeitsspeicher laden. Möchten Sie jedoch solche Masken auf DOS-Ebene verwenden, etwa in einer Stapelverarbeitung, gibt es Probleme. Eine Lösung zeigt das kleine »loadpic.bat«, das mit Hilfe des DOS-Dienstprogramms Debug die Maske auf den Bildschirm zaubert – mit enormer Geschwindigkeit. Geschickte Schreiber kopieren die vier Listingzeilen mit »copy con loadpic.bat« gleich von der Konsole auf ihren Datenträger:

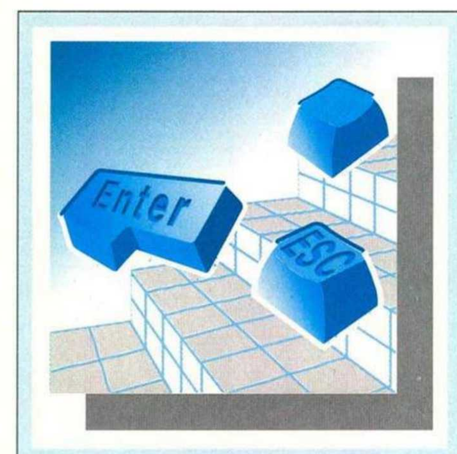
```
@echo M 107 LFA0 B800:0 >%0.TMP
@echo Q >> %0.TMP
@debug %1 <%0.tmp >nul
@del %0.tmp
```

Sie übergeben die zu ladende Datei »loadpic.bat« als Parameter, wozu Sie also die Variable »%1« nutzen. Über den Move-Befehl »M« des Debuggers kopieren Sie die Datei so in den Bildschirmspeicher, daß Sie die ersten 7 Byte des Basic-Bload-Formats abschneiden (Zeile 1). Übrig bleiben 4000 Byte für den Bildschirmspeicher ab der Adresse B800hex für die VGA-Farbgrafikkarte. Den Befehl lenken Sie so in die temporäre Datei »%0.tmp«, den Quit-Befehl »Q« der zweiten Zeile hängen Sie an. Zeile 3 ruft nun den Debugger auf, der die Befehle ausführt. Zeile 4 löscht die temporäre Datei.
Eine praktische Anwendung dieses Verfahrens demonstriert »dosrun.bat« (Listing 1). Damit gestalten Sie ein komfortables, schnelles Menüsystem (Bild).
Dosrun lädt eine mit dem Basic-Befehl »bsave« gespeicherte Bildschirmmaske in den Arbeitsspeicher (Zeile 3), erwartet einen Tastendruck in Zeile 5, wertet ihn aus und startet ein Programm. Dazu können Sie die Zeilen 7 bis 24 gegebenenfalls an Ihr System anpassen.
Beachten Sie dazu folgende Hinweise: Zeile 5 verwendet den erst seit MS-DOS 6.0 vorhandenen Befehl »choice«:

```
choice /c:1234567890 /n /t:0,10
```

Der Parameter »/c« definiert die erlaubten Tasten, also die Zahlen 0 bis 9, »/n« unterdrückt die Anzeige der Tasten auf dem Bildschirm, und »/t« stellt die Taste [0] als Vorgabewert ein. Damit simuliert »choice« nach zehn Sekunden ohne Tastendruck die 0-Taste und führt das dazugehörige Programm aus.
Die Zeilen 4 und 6 haben folgende Bedeutung: Sie setzen die momentane ANSI-Farbe vor der Eingabe durch »choice« auf die Hintergrundfarbe der Bildschirmmaske, in diesem Fall Magenta. Andernfalls würde das Bildschirmecho des Choice-Befehls die Maske »zerschießen«. Nach dem Choice-Befehl wird die Farbe wieder zurückgesetzt. Am besten erhalten Sie »dosrun.bat« mit einem Editor, etwa dem von MS-DOS, der die Eingabe von Steuerzeichen am Bildschirm gestattet, denn die Zeilen 4 und 6 enthalten Escape-Sequenzen. Sie geben im Editor dazu [Strg-P] und dann [Esc] ein.
Beachten Sie auch, daß die Programme Debug und Loadpic im DOS-Pfad liegen, ansonsten wären hier Pfadangaben erforderlich. Ebenso muß die Datei mit der Bildschirmmaske »dosrun.pic« zu erreichen sein. Andernfalls müssen Sie hier einen Pfad angeben (Zeile 3).
Dosrun arbeitet wegen des Choice-Befehls nur mit MS-DOS 6.0 und benötigt zudem eine VGA-Farbgrafikkarte sowie den geladenen Treiber »ansi.sys«.
Die beiliegende Datei »dosrun.pic« liefert Ihnen das kleine QBasic-Programm »dosmaske.bas« (Listing 2). Mit diesem Programm dürfte es jedem leichtfallen, eine individuelle Maske anzufertigen. Mit geringfügigen Änderungen erreichen Sie Farbanpassungen und vieles mehr. Die Data-Zeilen enthalten die Textzeilen für die Programme, die Sie selbstverständlich auch individuell für Ihre Zwecke umschreiben können. Doch auch in der vorliegenden Form nutzen Sie das attraktive Menü für Ihr neues MS-DOS 6.0.

(Gerhard Frey/et)



Spaß im Sytem

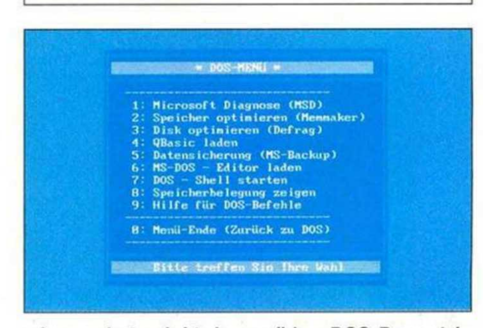
- **DOS 6.0 mit meisterhaftem Menü**
  Sie binden Basic-Masken in Stapelverarbeitungen ein, womit Sie Ihr komfortables DOS-Menü starten und einige Fähigkeiten der aktuellen Version 6.0 nutzen.
- **Textsuche im Stapel**
  Die Kunst, über Umgebungsvariablen das System auszuforschen, beherrscht dieser Beitrag in Vollendung.
- **Verzeichnis-Info**
  Sie rufen diese Stapeldatei mit Pfad- und Verzeichnisnamen auf und speichern den Inhalt in einer Hilfsdatei.
- **Die Wissenschaft vom Errorlevel**
  Zu diesem unerschöpflichen Thema können Sie mit einer Stapelverarbeitung am Expertenwissen teilhaben.
- **Dir-Befehl mit Makro**
  Anhänger der Kommandozeile setzen oft ihren Ehrgeiz daran, jede Eingabe auf wenige Zeichenfolgen zu vereinfachen

DOS International ist eine Zeitschrift zum Mitmachen. Vor allem die Tips-&-Tricks-Rubriken leben von Ihrer Mitarbeit. »Spaß im System« enthält das, was jeder PC-Besitzer ohne Hilfsmittel nachvollziehen kann: Stapeldateien, leichte Basic-Programme sowie Tips zu Kommandos von MS-DOS und kleine Debug-Listings.
Wenn Sie sich bereits besser mit Ihrem PC auskennen, überlegen Sie: Was hat Ihnen als Einsteiger damals besondere Schwierigkeiten bereitet? An welchem Problem sind Sie wieder und wieder gescheitert? Oder vielleicht sind Sie selbst noch PC-Einsteiger und haben mit der einen oder anderen »Unsitte« des Rechners zu kämpfen? Schreiben Sie uns! Durch Ihre Einsendung erhalten auch andere Leser die Gelegenheit, von Ihrer Erfahrung zu profitieren. Ein Beitrag für »Spaß im System« muß weder journalistisch ausgefeilt noch eine überragende Neuentdeckung sein. Und ein angemessenes Honorar gibt es dafür natürlich auch (bei Veröffentlichung). Die Höhe des Honorars richtet sich nach der Qualität der Idee und eventueller Listings. Ein Pauschalhonorar gibt es bei uns nicht.
Schreiben Sie an:
Redaktion DOS International
Stichwort »Spaß im System«
Gruber Str. 46a
85586 Poing bei München

Listing 1: dosrun.bat

```
:Programm: dosrun.bat
:Autor: Gerhard Frey
@Echo Off
:Repeat
Call c:\LoadPic Dosrun.pic
Echo [Alt 27][35m[Alt 27][45m
Choice /C:1234567890 /N /T:0,10
Echo [Alt 27][0m
If Errorlevel 10 Goto Ende
If Errorlevel 09 Help
If Errorlevel 08 Goto Mem
If Errorlevel 07 Dosshell
If Errorlevel 06 Edit
If Errorlevel 05 MsBackup
If Errorlevel 04 QBasic
If Errorlevel 03 Defrag
If Errorlevel 02 Memmaker
If Errorlevel 01 Msd
Goto Repeat
:Mem
Cls
Mem /C | More
Pause
Goto Repeat
:Ende
Cls
```

»dosrun.bat« baut mit weiteren Hilfen die Menümaske sehr schnell auf.



»dosrun.bat« zieht dem müden DOS-Prompt in Bestzeit Ihre individuelle Menümaske an.

Listing 2: dosmaske.bas

```
'Programm: dosmaske.bas
'Funktion: speichert "dosrun.pic"
'Sprache: QBasic
'Autor: Gerhard Frey
'(c)1993 DMV GmbH & Co.KG
DECLARE SUB Background (Attr%)
DECLARE SUB Box ()
DECLARE SUB Text (Menue$())
```

```
DEF SEG = &HB800 'Color-Bildschirm
Attr% = 5  'Hintergr.Magenta
DIM Menue$(10)
FOR i% = 0 TO 9
 READ Item$
 Menue$(i%) = STR$(i%) + ": " + Item$
NEXT
READ Item$: Menue$(10) = Item$
CALL Background(Attr%)
CALL Box
CALL Text(Menue$())
BSAVE "C:\DOSRUN.PIC", 0, 4000
DEF SEG
END

DATA Menü-Ende (Zurück zu DOS)
DATA Microsoft Diagnose (MSD)
DATA Speicher optimieren (Memmaker)
DATA Disk optimieren (Defrag)
DATA QBasic laden
DATA Datensicherung (MS-Backup)
DATA MS-DOS - Editor laden
DATA DOS - Shell starten
DATA Speicherbelegung zeigen
DATA Hilfe für DOS-Befehle
DATA-----------------------------

SUB Background (a%)
 FOR i% = 0 TO 4000 STEP 2
  POKE i%, 219: POKE i% + 1, a%
 NEXT
END SUB

SUB Box
 Oben$ = CHR$(213) + STRING$(38, 205) +
CHR$(184)
 Mitte$ = CHR$(179) + STRING$(38, 32) +
CHR$(179)
 Unten$ = CHR$(212) + STRING$(38, 205) +
CHR$(190)
 Trenn$ = CHR$(198) + STRING$(38, 205) +
CHR$(181)
  COLOR 5, 3: LOCATE 3, 19
  PRINT Oben$
  FOR i% = 1 TO 17
   LOCATE 3 + i%, 19: PRINT Mitte$
  NEXT
  LOCATE 21, 19: PRINT Unten$
  LOCATE 5, 19: PRINT Trenn$
  LOCATE 19, 19: PRINT Trenn$
  COLOR 14, 1: LOCATE 4, 20
  PRINT SPACE$(12) + "* DOS-MENU *" +
SPACE$(13)
  LOCATE 20, 20
  PRINT "       Bitte treffen Sie Ihre Wahl
"
 END SUB

 SUB Text (M$())
  COLOR 0, 3: LOCATE 6, 22
  PRINT M$(10)
  FOR i% = 1 TO 10
   LOCATE 6 + i%, 22: PRINT M$(i%)
  NEXT
  LOCATE 16, 22: PRINT M$(10)
  LOCATE 17, 22: PRINT M$(0)
  LOCATE 18, 22: PRINT M$(10)
 END SUB
```

»dosmaske.bas« starten Sie mit QBasic nur, um das Bild der Maske »dosrun.pic« zu speichern.

Textsuche im Stapel

»ts.bat« (Listing 3) sucht Text in Dateien. Dabei dürfen Sie bei der Eingabe Jokerzeichen verwenden, zum Beispiel »*.bat«. Die Syntax lautet also

`ts [Dateiname] [Suchbegriff]`

Als Suchbegriff geben Sie die Zeichenkette ein, die Sie in den Dateien suchen wollen, wie etwa »ts *.bat echo«. Durch vorhergehendes Setzen bestimmter Umgebungsvariablen beeinflussen Sie die Arbeit des Programmablaufs. Die Umgebungsvariablen mit den voreingestellten Werten finden Sie in Tabelle 1, die verschiedenen Optionen entnehmen Sie Tabelle 2. Wie Sie mit veränderten Umgebungsvariablen die Ausgabe beeinflussen, demonstriert Tabelle 3.

Zur Ausführung von »ts.bat« brauchen Sie »ts2.bat« (Listing 4). »ts.bat« setzt erst die notwendige Umgebung fest. Dabei prüft die Verarbeitung, ob die Umgebungsvariablen bereits anderweitig voreingestellt sind, ansonsten erhalten diese hier die Default-Werte. Die For-Schleife ruft für jede Datei die Stapeldatei »ts2.bat« auf, die die eigentliche Textsuche durchführt. Nach Abarbeiten der For-Schleife kontrolliert die Verarbeitung, ob die angegebene(n) Datei(en) überhaupt vorhanden war(en). Hat »ts.bat« die Dateien nach dem Text untersucht, sehen Sie das Ergebnis am Bildschirm. »ts.bat« löscht daraufhin die Ergebnisdatei und die nicht mehr notwendigen Umgebungsvariablen.

»ts2.bat« untersucht jede übergebene Datei (Parameter »%1«) auf den Text und hält das Ergebnis in einer Zwischendatei (»%ts-erg%«) fest. Über die Umgebungsvariable »%ts-opt%« beeinflussen Sie das Ergebnis der Suche (siehe Syntax).

(Reinhold Reichert/et)

Listing 3: ts.bat

```
 1: @echo off
 2: rem Name: ts.bat
 3: rem Funktion: Textsuchprogramm
 4: rem Autor: R. Reichert
 5: rem (c)1993 DMV GmbH&Co.KG
 6: set ts-dn=%1
 7: shift
 8: if "%1" == "" goto l_syn
 9: set ts-sb=%1
10: :l_next
11: shift
12: if "%1" == "" goto l_weiter
13: set ts-sb=%ts-sb% %1
14: goto l_next
15: :l_weiter
16: if "%ts-erg%" == "" set ts-erg=ts-
    ergeb.tmp
17: if "%ts-anz%" == "" set ts-anz=type
18: if "%ts-opt%" == "" set ts-opt=/i /n
19: set ts-ok=n
20: for %%d in (%ts-dn%) do call ts2 %%d
21: if not exist %ts-erg% goto l_nf
22: %ts-anz% %ts-erg%
23: del  %ts-erg%
24: goto x
25: :l_nf
26:  if "%ts-ok%" == "n" goto l_nodatei
27:  echo  keine Dateien mit Suchbegriff
28:  echo       "%ts-sb" gefunden
29:  goto x
30: :l_nodatei
31:  echo  keine Datei gefunden
32:  echo (Dateiauswahl: "%ts-dn%")
33:  goto x
34: :l_syn
35:  echo Textsuchprogramm
36:  echo Syntax:
37:  echo ts dateiname suchbegriff
38:  goto x
39: :x
40:  set ts-ok=
41:  set ts-dn=
42:  set ts-sb=
```

»ts.bat« arbeitet mit einer weiteren Stapeldatei als raffinierter Textsucher.

Wert	Erläuterung	Voreinstellung
ts-erg	temporäre Ergebnisdatei	ts-erg.tmp
ts-anz	Programm zur Anzeige	type
ts-opt	Optionen zur Textsuche	/i /n

Tabelle 1. Mit diesen voreingestellten Werten der Umgebungsvariablen arbeitet »ts.bat«.

Option	Erläuterung
/i	keine Unterscheidung zwischen Groß- und Kleinschreibung
/n	Anzeige der Zeilennummern, in denen der Suchtext steht
/c	nur Anzahl der Fundstellen ausgeben

Tabelle 2. Mit diesen Optionen beinflussen Sie die Arbeit des Textsuchers.

Set-Variable	Ergebnis
set ts-anz=edit	Anzeige mit dem DOS-Editor
set ts-opt=/c	Anzahl der Fundstellen ausgeben

Tabelle 3. Daß Set-Variablen die Arbeitsweise der Stapeldatei »ts.bat« verändern, können Sie mit diesen Vorgaben experimentell bestätigen.

Listing 4: ts2.bat

```
1: @echo off
2: rem Name: ts2.bat
3: rem Funktion zu ts.bat
4: rem Autor: R. Reichert
5: if not exist %1 goto l_ende
6: set ts-ok=j
7: find %ts-opt% "%ts-sb%" %1 >>%ts-erg%
8: :l_ende
```

»ts2.bat« stellt die Umgebungsvariablen für die Textsuche ein.

Verzeichnis-Info

Wenn Sie eine Stapelverarbeitung schreiben, um zum Beispiel Klänge oder Bilder aufzurufen, müssen Sie Pfad- und Dateinamen exakt eingeben. Denn das System verzeiht es Ihnen nicht, wenn Sie »exel« statt »excel« tippen.

»dir2file.bat« (Listing 5) listet das angegebene Verzeichnis mit dem Dir-Befehl auf, anschließend filtert die Find-Option mit dem Schalter »/v« die Zeichenkette »Datenträger« aus und leitet das Ergebnis als »%I%« mit dem Dateinamen »dirinfo« in das zu untersuchende Verzeichnis um. Davor kontrolliert die Verarbeitung, ob »%I%«, also »dirinfo«, schon vorhanden ist. In diesem Fall erfolgt mit dem Ren-Befehl eine Umtaufe in »oldinfo«. Mit der Syntax »Set I=dirinfo« legen Sie selbst den Namen der Datei fest, unter dem Sie die Auflistung des Verzeichnisses anlegen wollen. Achten Sie dabei darauf, daß auch andere Programme gerne den Namen »dirinfo« benutzen.

(Udo May/et)

Listing 5: dir2file.bat

```
:Programm: dir2file.bat
:Funktion: Verzeichnis als Datei
:Autor: Udo May
@Echo Off
IF "%1"=="" GOTO FEHLER
Set F=%1
Set I=dirinfo
IF NOT EXIST %F%\*.* GOTO FEHLER2
IF EXIST %F%\%I% Ren %F%\%I% oldinfo
Dir %F% | Find /V "Datenträger" > %F%\%I%
Type %F%\%I% | More
cls
Echo.
Echo %F%  VERZ. nach  %F%\%I% konvertiert!
Echo ====================================
Echo.
GOTO ENDE
:FEHLER2
Echo.
Echo ==============================
Echo    Pfad nicht gefunden! Prüfen!
Echo ==============================
GOTO ENDE
```

»dir2file.bat« informiert Sie über das angegebene Verzeichnis in der Hilfsdatei »dirinfo«.

```
:FEHLER
Echo.
Echo ===============================
Echo Aufruf:
Echo dir2file \pfad\Verzeichnis
Echo ===============================
GOTO ENDE
:ENDE
Set F=
```

»dir2file.bat« informiert Sie über das angegebene Verzeichnis in der Hilfsdatei »dirinfo«.

Die Wissenschaft vom Errorlevel

Das Bedürfnis von MS-DOS-Anwendern, einen aktuellen Errorlevel zu fixieren, zum Beispiel durch Setzen einer Environment-Variablen »errorlevel=nnn«, ist vermutlich genauso alt wie MS-DOS selbst (Ausgabe 3'93, Seite 314). Nur so erklärt sich, daß immer wieder Lösungsvorschläge zu diesem Thema erscheinen. Dabei erfindet jeder für sich das Rad neu, was aber seine Vorteile hat, denn es gibt viele Lösungswege. Und die Auseinandersetzung mit einem Problem fördert auf jeden Fall das eigene Verstehen.

Wenn DOS International nun aber eine Lösung präsentiert mit dem Prädikat »Manche Lösungen sind eben genial, weil sie einfach sind«, dann sind doch ein paar ernüchternde Bemerkungen angebracht. Denn das in Ausgabe 3'93 veröffentlichte Pascal-Programm bedarf

- der Anschaffung eines Pascal-Compilers,
- des (förderlichen) Erlernens von Pascal und
- des ständigen Gedenkens, vor Anwendung ja nicht »set errorlevel=nnn« zu vergessen, weil es sonst Ärger gibt.

Viel einfacher ist es, »call errlevel 2 errorlevel« aufzurufen und danach zum Beispiel mit »if %errorlevel%==027 goto end« zu verzweigen. Mit »errlevel.bat« (Listing 6) erhalten Sie

- die freie Wahl des Namens der Environment-Variablen,
- die Methode, den Errorlevel nur anzuzeigen beziehungsweise in eine Environment-Variable oder Datei zu schreiben, und
- durch den extensiven Code die Gelegenheit, vieles über die verschlungenen Wege der MS-DOS-Stapelprogrammierung zu erfahren.

Damit bietet »errlevel.bat« die einzig wirkliche Lösung der Umsetzung eines Returncodes direkt in eine Environment-Variable ohne irgendwelchen Umweg, allein und einfach durch die Mittel des Betriebssystems MS-DOS. Es wäre schön, wenn der Algorithmus zum Setzen von Errorleveln so einfach wäre:

```
for %%a in (0 1 2) do if errorlevel
  %%a00 set $1=%%a
for %%a in (0 1 2 3 4 5 6 7 8 9) do
  if errorlevel %$1%%%a0 set $2=%%a
for %%a in (0 1 2 3 4 5 6 7 8 9) do
  if errorlevel %$1%%$2%%%a set
  $3=%%a
set ERRORLEVEL=%$1%%$2%%$3%
set $1=
set $2=
set $3=
```

Doch leider ergeben dabei die Errorlevels 200 bis 255 den falschen Errorcode mit 299.

Die Variablen in »errlevel.bat« brauchen Sie nur während des Ablaufs der Verarbeitung, deshalb löscht später alle »$Variablen« der Del-Befehl. Tabelle 4 erklärt die Arbeitsweise der temporären Variablen.

Die Verarbeitung ab der Sprungmarke »:create_com« zeigt, wie Sie mit Debug eine temporäre Com-Datei anlegen. In der Textbox finden Assembler-Einsteiger weitere Erklärungen zur Arbeitsweise dieses nur 12 Byte kurzen »$errlvl.com«. Anschließend löscht die Verarbeitung diese Datei. Wozu sollen Sie denn wegen eines sonst nie gebrauchten Com-Programms einen Cluster und einen Verzeichniseintrag belegen.

(Gerhard Wegener/et)

Listing 6: errlevel.bat

```
@echo %ECHO%
set $THISBAT=ERRLEVEL.BAT
:Datei: errlevel.bat
:Funktion: Abh. Errorlevel
:Author: Gerhard Wegener
:(c)DMV Verlag GmbH & Co.KG
  set $ERROR=
  set $DISPLAY=
  set $SYNTAX=
  set $ERRORLEVEL=
  set $0=
  set $1=
  set $12=
:CHECK_PARAMETERS
  if %1.==. set $ERROR= Aufruf ohne
Parameter
  if %1.==.  goto ERROR
  if %1.==1. set $DISPLAY=TRUE
  if %1.==1. goto GET_ERRORLEVEL
  for %%a in (2 3) do if %%a==%1 goto CHK_2
  set $ERROR=Invalid parameter_1 : Wert
1..3
 goto ERROR
:CHK_2
   if not %2.==. goto GET_ERRORLEVEL
  set $ERROR=Missing parameter_2 :
   if %1.==2. set $ERROR=%$ERROR%
Environment Var. Name
   if %1.==3. set $ERROR=%$ERROR% Dateiname
:ERROR - Ausgabe Fehlermeldung+Syntax
  set $DISPLAY=TRUE
  set $SYNTAX=TRUE
@echo.
@echo %$THISBAT% :  %$ERROR%
  set $ERROR=
   if not %1.==. goto GET_ERRORLEVEL
:MISSING_PARAMETER(S):Ausgabe Syntax+Sample
@echo Anlage eines temporären
@echo Errorlevels (000..255)
:CREATE_COM
@echo a>  %TEMPUT%$1
@echo db B4 07 CD 21 3C 00 75 06 B4 07 CD
21 B0 00 B4 4C CD 21>> %TEMPUT%$1
@echo. >>    %TEMPUT%$1
@echo r cx>> %TEMPUT%$1
@echo 12>>   %TEMPUT%$1
@echo n %TEMPUT%$ERRLVL.COM>> %TEMPUT%$1
@echo w>> %TEMPUT%$1
@echo q>> %TEMPUT%$1
:run DEBUG create $ERRLVL.COM
debug < %TEMPUT%$1 > nul
  del %TEMPUT%$1
:run $ERRLVL.COM:  get [any key]
@echo Tastendruck (ASCII 000..255).
@echo Jede [Alt][Taste] als MOD(256)
@echo Erweiterte Tasten als ERRORLEVEL=000.
%TEMPUT%$ERRLVL
del %TEMPUT%$ERRLVL.COM
goto GET_ERRORLEVEL
:GET_ERRORLEVEL - build & set $ERRORLEVEL
  for %%a in (0 1 2) do if errorlevel %%a00
set $1=%%a
  set $0=(0 1 2 3 4 5 6 7 8 9)
   if %$1%==2 set $0=(0 1 2 3 4 5)
  for %%a in %$0% do if errorlevel %$1%%a0
set $12=%$1%%a
  set $1=
   if not %$12%==25 set $0=(0 1 2 3 4 5 6 7
8 9)
  for %%a in %$0% do if errorlevel %$12%%a
set $ERRORLEVEL=%$12%%a
  set $0=
  set $12=
:DISPLAY $ERRORLEVEL=xxx
   if %$DISPLAY%.==. goto SET_ERRORLEVEL
   if not %1.==1. echo.
@echo ERRORLEVEL=%$ERRORLEVEL%
  set $DISPLAY=
:SYNTAX
   if %$SYNTAX%.==. goto SET_ERRORLEVEL
  set $SYNTAX=
@echo.
@echo Mit jeder Taste zur Syntax-Ausgabe
pause > nul
  cls
@echo.
@echo %$THISBAT% :
@echo.Topic: errlevel.bat übergibt den vom
@echo vorigen Programm gesetzt.Errorlevel
@echo an eine Bildschirmausgabe, an eine
@echo Environment-Variable oder in eine
@echo                   Datei.
@echo.
@echo Syntax: %$THISBAT% parm_1 parm_2
@echo.
@echo parm_1  parm_2 action(s)
@echo (NNN: 3 Ziffern langer Wert
@echo des Errorlevels)
@echo (VOID) Fordert Tastendruck
@echo Ausgabe Errorlevel=nnn
@echo Ausgabe: Syntax
@echo.
@echo 1 Ausgabe:   Errorlevel=nnn
@echo 2 Setname    set Setname=nnn
@echo 3 Dateiname  Write  NNN+[0Dh]+[0Ah]
to FILENAME (FileLength = 5)
@echo (ELSE)(ELSE) Ausgabe sonstiger
Fehlermeldung
@echo     Ausgabe: Errorlevel=nnn
@echo     Ausgabe: Syntax
@echo.
 goto RESET
:SET_ERRORLEVEL
   if %1.==1. goto RESET
   if %1.==2. set %2=%$ERRORLEVEL%
   if not %1.==3. goto RESET
:RESET
  set $ERRORLEVEL=
  set $THISBAT=
:END  --- end of %$THISBAT% ---
```

»errlevel.bat« gibt den zu jeder Taste gehörenden Errorlevel aus.

Variable	Bedeutung
$1	Debug-Eingabe
$errlvl.com	Debug-Ausgabe, übergibt Tastureingabe
$error	Bildschirmausgabe der Fehlermeldung
$display	if ERROR or PARM1 = VOID or 1: Ausgabe Errorlevel
$syntax	if ERROR or PARM1 = VOID: Ausgabe Syntax
$1	Errorlevel Wert »N..«
$12	Errorlevel Wert »nN.«
$0	»FOR IN DO list«
$errorlevel	Errorlevel Wert »NNN«, gesetzt von »$1+$12« mit »$0«

Tabelle 4. Die Studie über den Errorlevel nutzt und löscht in »errlevel.bat« diese temporären Variablen.

Dir-Befehl mit Makro

Häufig kehrt die Befehlsfolge wieder:

```
dir *.[Erweiterung]
```

Mit einem Doskey-Makro vereinfachen Sie den Aufruf:

```
doskey d=dir *.$1*
```

Möchten Sie sich beispielsweise alle Dateien mit der Endung »doc« anzeigen lassen, genügt zum Aufruf die Syntax »d doc«. Um nun alle Dateien aufzulisten, deren Dateinamenerweiterung mit »b« (für »bas«) beginnt, geben Sie »d b« ein.

(Manuel Diekmeyer/et)

Bézier-Kurven

Bézier ist ein französischer Mathematiker, der für den Autohersteller Renault ein Verfahren zur Karosseriegestaltung entwickelte und als Pionier auf dem Gebiet von CAD-Anwendungen gilt. Nach ihm ist das Verfahren zur Kurvenapproximation benannt. Die Berechnung dieser Kurven beruht auf dem Algorithmus von De Casteljau. Dieser bestimmt einzelne Kurvenpunkte durch fortschreitendes Unterteilen des Bézier-Polygons in vorher festgelegte Verhältnisse. Dabei geht die Bézier-Kurve immer durch den Anfangs- und den Endpunkt. Außerdem ist die Kurve global definiert. Jeder Stützpunkt hat Einfluß auf den Kurvenverlauf. Die Herleitung des De-Casteljau-Algorithmus läßt sich auf folgende Gleichung reduzieren:

```
p(t)[r,,t0,,n,...,r,,tm,,n]=p(t)[r
,,t0,,n,...,r,,tm-
1,,n]+t*(r(t)[r,,t1,,n,...,r,,tm,,
n]-r(t)[r,,t0,,n,..., r,,tm-1,,n])
```

Eine Bézier-Kurve vom Grad »m« läßt sich also durch zwei Bézier-Kurven vom Grad »m-1« definieren. Dabei werden für ein festes »t« die Seiten des Polygons im Verhältnis »t« geteilt und die entstandenen Teilpunkte durch Geraden verbunden. Die Verbindungsstrecke zwischen den Punkten wird dann erneut im Verhältnis »t« geteilt und so weiter. Die zuerst berechneten Teilpunkte sind dabei Punkte der Bézier-Kurve. Die geometrische Darstellung des De-Casteljau-Algorithmus sehen Sie in Bild 1 mit Beispielkoordinaten. Für »t=1/4« teilen also die Stützpunkte einer Generation die Seiten des Polygons in Viertel-Schritten. Je kleiner Sie »t« wählen, desto kleiner ist die Schrittgröße. Wie »bezier.pas« (Listing 1) diese Eingaben zu der stromlinienförmigen Bézier-Kurve umwandelt, sehen Sie in Bild 2.

Um sinnvolle Ergebnisse zu erhalten, achten Sie bei der Benutzung von »bezier.pas« darauf, daß Sie mindestens drei Stützpunkte eingeben. Sie beenden die Eingabe der Stützpunkte durch »-1« bei der Abfrage des x-Wertes. Wichtig ist, daß sich die für die Grafikinitialisierung notwendigen BGI-Treiber im richtigen Verzeichnis (hier »c:\tp6\bgi«) befinden.

(Carsten Knoblich/et)

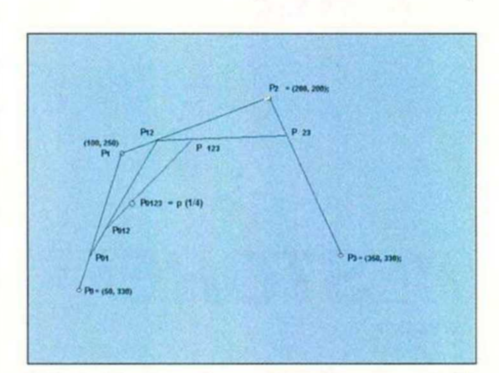
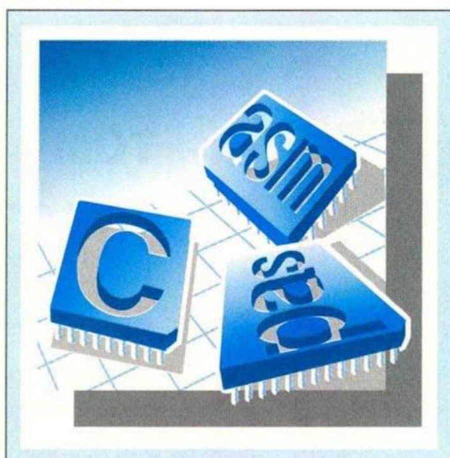


Bild 1. Sie berechnen einen Kurvenpunkt für »t=1/4«.



Tips für Profis

- **Bézier-Kurven**
  Ohne Mathematik keine Stromlinienform, und ohne die gäbe es kaum günstige CW-Werte.
- **Befehlsjagd durch alle Verzeichnisse**
  C-Programmierer löschen Sicherungskopien, deren Endekennungen Sie vorher bestimmen, vom Laufwerk.
- **Das drehende Grafiklogo**
  Mit einem kleinen C-Programm lassen Sie Zeichenketten eindrucksvoll über den Bildschirm wirbeln.
- **Elektronischer Terminkalender**
  Ein C-Programm liest die Erinnerungsdaten aus einer Hilfsdatei, womit der Rechner sich dann beim Start meldet.
- **Vertauschen der Laufwerke**
  Ein Assembler-Programm vertauscht die Laufwerkskennungen, womit Sie zum Beispiel auch Software mit 3 ½-Zoll-Disketten vom A-Laufwerk installieren können.
- **Immer um Mitternacht**
  Ein Pascal-Programm zum Beispiel für die DFÜ: Zu günstigen Nachttarifen lassen Sie automatisch Übertragungen ablaufen.
- **Japanische Dichtung**
  Mit Poesie, vielleicht auch mit Mystik, hat ein kleines Pascal-Programm zu tun, das eine japanische Gedichtform, ein sogenanntes »Haiku«, maschinell generiert.

Die Rubrik »Tips für Profis« soll Sie vom ersten Compilerlauf bis zur Profi-Anwendung begleiten. Beschreiben Sie dabei in einer kurzen Dokumentation die Funktionsweise Ihres Tips. Ein kürzerer Quellcode (maximal 150 Zeilen), der das Arbeitsprinzip verdeutlicht, dient als Vorlage für Ihre eigenen Entwicklungen. Einschicken können Sie alles, was irgendwie mit der Programmierung des PC zusammenhängt. Das sollte kein seitenlanges Superprogramm sein, doch eine nützliche Assembler-Routine, eine genial programmierte C-Funktion oder ein Patch für MS-DOS haben gute Chancen, in »Tips für Profis« abgedruckt zu werden.

Ein angemessenes Honorar gibt es für Ihre veröffentlichten Bemühungen natürlich auch. Es richtet sich nach der Qualität der Tricks und der Dokumentation. Pauschalhonorare gibt es bei uns nicht, schließlich möchten wir gute Leistungen entsprechend würdigen.

Bitte schicken Sie eine Diskette mit einer kurzen Programmbeschreibung und dem Quelltext an:

Redaktionsbüro DOS International
Stichwort »Tips für Profis«
Gruber Str. 46a
85586 Poing bei München

Wir freuen uns über jede Zuschrift. (et)

Listing 1: bezier.pas

```
 1: {Programm: bezier.pas
 2:  Funktion: Bezier-Kurve
 3:  Sprache: Turbo Pascal Version 6.0
 4:  Autor: Carsten Knoblich
 5: (C)1993 DMV GMBH & Co. KG}
 6: uses Graph,Dos,Crt;
 7: const Koord=20;{max. 10 Stützstellen}
 8: type StuetzPkt=array[1..Koord]
 9:    of Integer;
10: var stPkt: Integer;{stPkt=Stützpkt}
11:     stPkt_alt: StuetzPkt;
12: procedure StartGrafik;
13: var graphdriver,graphmode: Integer;
14: begin
15:   graphdriver:=detect;
16:   InitGraph
17:   (graphdriver,graphmode,'C:TP6\BGI');
18:   SetGraphMode(graphmode);
19: end;{StartGrafik}
20: procedure Casteljau
21:  (stPkt_alt: StuetzPkt;stPkt:
22:   Integer);
23: const Dt=1/50;{bestimmt Schrittgröße}
24:    MaxKPkt=104;
25: {Anzahl der Schleifenlf.*2+Werte d.
26:  Anfangs- und Endpunktes. Dt=1/50->50
     Durchlfe*2+4}
27:    var t: REAL;
28:    index: Integer;
29:    feldIdx: Integer;
30:   stPkt_neu: array[1..Koord]of Integer;
31:    kurvenPkt: array[1..MaxKPkt]
32:    of Integer;
33: begin {Casteljau, Speichern Anfangs-
34: +Endpunkts verhindert Spruenge bei
35: grossen Schrittgroessen}
36:   kurvenPkt[1]:=stPkt_alt[1];
37:   kurvenPkt[2]:=stPkt_alt[2];
38:   kurvenPkt[MaxKPkt-1]:=
39:     stPkt_alt[stPkt-1];
40:   kurvenPkt[MaxKPkt]:=
41:     stPkt_alt[stPkt];
42:   t:=0;feldIdx:=3;
43:   while t<=1 do begin
44:     t:=t+Dt;index:=1;
45:     while index<=stPkt-2 do begin
46:       {x-Wert der Kurve}
47:       stPkt_neu[index]:=
48:       Round(stPkt_alt[index]+
49: (t*(stPkt_alt[index+2]-
50:       stPkt_alt[index])));
51:       {y-Wert der Kurve}
52:       stPkt_neu[index+1]:=Round
53: (stPkt_alt[index+1]+
54: (t*(stPkt_alt[index+3]-
55:       stPkt_alt[index+1])));
56:       Inc(index,2);
57:     end;{WHILE}
58:     {Umspeichern der Punkte}
59:     for index:=1 to stPkt-2 do begin
60:       stPkt_alt[index]:=
61: stPkt_neu[index];
62:     end;{FOR}
63:   {Kurvenpunkt speichern}
64:   kurvenPkt[feldIdx]:=stPkt_neu[1];
65:  kurvenPkt[feldIdx+1]:=stPkt_neu[2];
66:     Inc(feldIdx,2);
67:   end;{WHILE}
68:   {Bezier-Kurve zeichnen}
69:   index:=1;
70:   while index<MaxKPkt do begin
71:     Line(kurvenPkt[index],
72:     kurvenPkt[index+1],
73:     kurvenPkt[index+2],
74:     kurvenPkt[index+3]);
75:     Inc(index,2);
76:   end;{WHILE}
77: end;{Casteljau}
78: procedure eingabe;
79: var x: Integer;
80: begin stPkt:=1;
81:   repeat Write
82: (' Bitte X-Koordinate eingeben ');
83:     ReadLn(x);
84:     if x<>-1 then {Abbruch mit -1}
85:     begin stPkt_alt[stPkt]:=x;
86:       Write
87: (' Bitte Y-Koordinate eingeben ');
88:       ReadLn(stPkt_alt[stPkt+1]);
89:       Inc(stPkt,2);
90:     end;{IF}
91:   until x=-1;Dec(stPkt);end;{Eingabe}
92: begin {Bezier} Eingabe;StartGrafik;
93:   Casteljau(stPkt_alt,stPkt);
94:   Delay(10000);{Warten};end.
```

»bezier.pas« zeigt im gleichnamigen Näherungsverfahren eine stromlinienförmige Bézier-Kurve.

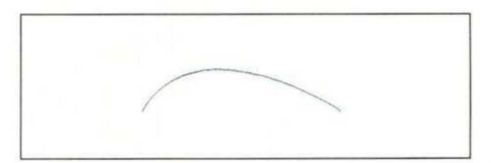


Bild 2. »bezier.pas« hat die Kurvenpunkte aus Bild 1 verwandelt.



Befehlsjagd durch alle Verzeichnisse

Ihre Programme finden, getreu Murphys Gesetz, niemals alle ausreichend Platz, was gerade auch für die teureren und zumeist knapperen Massenspeicher der mobilen Rechner gilt. Daher erhalten Sie mit »subdirs.c« (Listing 2) als einem Kandidaten für den 1024-Wettbewerb ein Programm, mit dem Sie rekursiv in allen Verzeichnissen beispielsweise Ihre Löschbefehle abarbeiten lassen können. Denn viele MS-DOS-Befehle oder Hilfsprogramme können Sie nicht rekursiv für die vorhandenen Unterverzeichnisse ausführen wie den Del- oder Dir-Befehl. Dieser Mangel stört manche am Betriebssystem MS-DOS. Subdirs hilft Ihnen, dieses Problem zu lösen. Es führt den als Parameter angegebenen Befehl für alle vorhandenen Unterverzeichnisse folgendermaßen aus:

```
subdirs if exist *.bak del *.bak
subdirs if exist *.sik del *.sik
subdirs if exist *.{* del *.{*
```

Auf diese Weise löschen Sie die gängigsten Sicherungskopien in allen Verzeichnissen. Subdirs kompilieren Sie mit Microsoft C:

```
qcl subdirs.c
```

Achten Sie dabei darauf, daß Sie auf die in den Include-Anweisungen aufgeführten Dateien Zugriff haben. Für weitere Experimente eignet sich Subdirs in vielfältiger Weise. Beispielsweise lassen Sie alle Dateien Ihres Datenträgers mit

```
subdirs dir >alles.txt
```

in die Textdatei »alles.txt« einleiten, in der Sie dann auch nach doppelt vorhandenen Dateien forschen können.

(Dimitre Roustchev/et)

Listing 2: subdirs.c

```
 1: /* Programm: subdirs.c
 2:    Funktion: Befehle durch alle Verz.
 3:    Sprache: Quick C: qcl subdirs.c
 4:    Autor: Dimitre Roustchev
 5:    (c)1992 DMV Widuch GmbH & Co.KG */
 6: #include <stdio.h>
 7: #include <string.h>
 8: #include <dos.h>
 9: #include <stdlib.h>
10: #ifdef __TURBOC__
11:    #include <dos.h>
12:    #define ffblk    find_t
13:    #define FA_DIREC _A_SUBDIR
14:    #define findnext _dos_findnext
15:    #define
16:  findfirst(a,b,c) _dos_findfirst(a,c,b)
17: #else
18:    #include <direct.h>
19: #endif
20: void subdirs (char* c)
21: {
22: static char d[100];
23: struct find_t found;
24: getcwd (d, 99);
25: fprintf (stderr, "%s\n", d);
26: system (c);
27: if (_dos_findfirst
28:      ("*.*", _A_SUBDIR, &found))
29:    return;
30: do
31:    {
32:    if (found.attrib != _A_SUBDIR ||
33:        !strcmp (found.name, ".") ||
34:        !strcmp (found.name, "..") )
35:      continue;
36:    chdir (found.name);
37:    subdirs (c);
38:    chdir ("..");
39:    }
40: while (!_dos_findnext (&found));
41: }
42: void main (int argc, char** argv)
43: {
44: int  j;
45: char sc[99];
46: if (argc == 1)
47:    printf
48:    ("Usage: SUBDIRS <dos_command>\n");
49: else
50:    {
51:    *sc = 0;
52:    for (j = 1; j < argc; j++)
53:       {
54:       strcat (sc, argv[j]);
55:       strcat (sc, " ");
56:       }
57:    subdirs (sc);
58:    }
59: }
```

»subdirs.c« verarbeitet Ihre MS-DOS Befehle rekursiv in allen Verzeichnissen.

Das drehende Grafiklogo

»logo.c« (Listing 3, Tabelle 1) benötigt den Grafiktreiber »egavga.bgi« im selben Verzeichnis wie »logo.exe«. Andernfalls müssen Sie die Pfadangabe in Zeile 21 an der mit »*1*« markierten Stelle ändern.
Logo kompilieren Sie mit Turbo C++ 3.0. Da Logo aber keine besonderen Eigenschaften von Turbo C++ verwendet, erhalten Sie auch mit Turbo C und Borland C++ die Exe-Datei.
Logo schaltet in den 640 x 350-Grafikmodus der EGA-/VGA-Grafikkarten und stellt ein rotierendes und zoomendes DOS-Logo (Bild 3) auf dem Bildschirm dar. Schließlich bleibt das Logo stehen, und Sie beenden mit einem Tastendruck das Programm. Logo braucht also eine EGA-/VGA-Karte und wirkt um so besser, je schneller der verwendete Computer ist.
Die Berechnung der Drehung erfolgt nach den Formeln:

```
nx=X_ZU_Y*zoom*(x*cos(winkelbogen)-y*sin(winkelbogen))
ny=zoom*(x*sin(winkelbogen)+y*cos(winkelbogen))
```

Zunächst müssen Sie jedoch den Winkel vom Grad- ins Bogenmaß umrechnen:

```
winkelbogen=PI/180*winkel
```

Da das Rotationszentrum der Drehung der Punkt (0,0) ist und sich somit ein großer Teil des Logos außerhalb des Bildschirms befände, werden nach der Berechnung noch folgende Veränderungen an den x- und y-Koordinaten vorgenommen, um das Rotationszentrum in die Mitte des Bildschirms zu schieben und die y-Achse anzupassen:

```
nx+=getmaxx()/2
ny=(getmaxy()-ny)/2
```

Da die Belegung von Variablen und Konstanten in »logo.c« für den Wettwerb jede Aussagekraft verloren hat, entschlüsseln Sie deren Bedeutung in Tabelle 2.
Zur Compilierung aktivieren Sie »Options/ linker/ libraries/ graphics«, damit der Linker die Grafikbibliothek einbindet. Das Tiny-Speichermodell dürfen Sie nicht einstellen. Lassen Sie den Befehl »cleardevice()« (Zeile 24) an der mit »*3*« gekennzeichneten Stelle weg, so wird das alte Logo nicht gelöscht. Dies bewirkt, daß sich die Logos in einer Spirale aufbauen.
Die For-Schleife an der mit »*2*« gekennzeichneten Stelle (Zeile 22) können Sie vielfältig verändern. So können Sie auch folgende For-Schleife einsetzen, wobei Sie auch die »{–Klammer« hinter der Schleife nicht entfernen dürfen:

```
for(a=0,gr=.2;a<=360;a+=5,gr+=.06)
```

Am besten probieren Sie die Veränderung einfach aus. Die nächste For-Schleife bewirkt ein am Anfang großes und dann immer kleiner werdendes Logo:

```
for(a=0,gr=3.28;a<=720;a+=5,gr-=.02)
```

Sie können den Programmablauf stark beschleunigen, indem Sie die vorherige Berechnung der Sinus- und Kosinus-Werte für alle Winkel zuvor in einem Feld speichern.
Für die Arbeit auf langsamen Computern sollten Sie die Schrittweite des Drehwinkels und Zoomfaktors heraufsetzen. Beispielhaft gilt also diese For-Schleife:

```
for(a=0,gr=-
.7;a<=720;a+=15,gr+=.06)
```

Bei besonders schnellen Rechnern sollten Sie die Berechnung durch kleinere Schrittweiten verfeinern, also könnte der Wert »gr+=.004« betragen.

(Gerrit Rothmaier/et)

Listing 3: logo.c

```
 1: /*Programm: logo.c
 2:   Funktion: rotierendes Logo
 3:   Sprache:  Turbo C++
 4:   Autor: Gerrit Rothmaier
 5:   (c)1992 DMV GmbH & Co.KG */
 6: #include <graphics.h>
 7: #include <math.h>
 8: int x,y,nx,ny,a,gd=EGA,gm=EGAHI,
    i,ch,pa=0,
 9: d[126]={-100,30,-100,40,-50,40,-40,30,
10: -40,-30,-50,-40,-100,-40,-100,-30,-90,
11: -30,-90,30,-100,30,-80,30,-60,30,-
    50,20,
12: -50,-20,-60,-30,-80,-30,-80,30,-30,30,
13: -20,40,20,40,30,30,30,-30,20,-40,-20,
14: -40,-30,-30,-30,30,-20,20,-10,30,10,30,
15: 20,20,20,-20,10,-30,-10,-30,-20,-20,
16: -20,20,40,30,50,40,90,40,100,30,100,20,
17: 90,20,80,30,60,30,50,20,50,15,60,5,90,
18: 5,100,-5,100,-30,90,-40,50,-40,40,-
    30,40,
19: -20,50,-20,60,-30,80,-30,90,-20,90,
20: -15,80,-5,50,-5,40,5,40,30};; float
    ar,gr;
21: void main(){/*1*/initgraph(&gd,&gm,"");
22: /*2*/for(a=0,gr=-
    .7;a<=720;a+=5,gr+=.02)
23: {ar=3.1416/180*a;setactivepage(pa);
24: setvisualpage(1-pa);/*3*/cleardevice();
25: for(i=0;i<126;i+=2){x=d[i];y=d[i+1];
26: nx=320+.7*gr*(x*cos(ar)-y*sin(ar));
27: ny=(349-gr*(x*sin(ar)+y*cos(ar)))/2;
28: if ((i==0)||(i==22)||(i==36)||(i==54)||
29: (i==72))moveto(nx,ny);else
30: lineto(nx,ny);}pa=1-pa;}
31: setvisualpage(1-pa);ch=getch();
32: closegraph();};
```

»logo.c« läßt das DOS-Logo auf dem Bildschirm wirbeln.

Variablen	Bedeutung
nx,ny	neue x,y-Koordinate
X_ZU_Y	Verhältnis Höhe zu Breite
zoom	Zoomfaktor
x,y	x,y-Koordinate des zu drehenden Punktes
winkelbogen	Drehwinkel im Bogenmaß
PI	Kreiszahl = 3,14...
winkel	Winkel im Gradmaß

Tabelle 1. »logo.c« kürzt die Variablen für den Kilowettberb radikal ab.

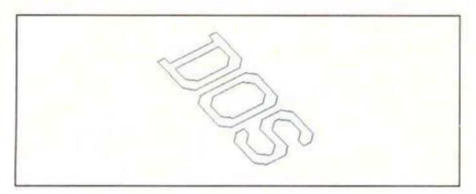


Bild 3. »logo.c« kurz vor der Vollendung des sich drehenden DOS-Logos.

Variablen/ Konstanten	Belegung
int x,y	x- und y-Koordinate aus d[]
int nx,ny	aus x,y berechneten rotierten/gezoomten Koordinaten
int a	Drehwinkel, um den x und y gedreht werden
int gd,gm	Variablen für den BGI-Treiber
gd	graphics driver
gm	graphics mode
int i	Zählvariable
int ch	Variable für »getch()«
int pa	aktuell bearbeitete Bildschirmseite (0 oder 1), die andere ist sichtbar
float ar	das Bogenmaß zu »a«
float gr	Zoomfaktor
int d[126]	Daten des Logos für 63 Punkte: jeweils x- dann y-Koordinate der Punkte – also 2*63=126

Tabelle 2. Die kurzen Variablen- und Konstantennamen in »logo.c« lassen den Quellcode unter 1 KByte schrumpfen.

Elektronischer Terminkalender

Wem ist es nicht schon einmal passiert, daß er wichtige Termine wie den Geburtstag eines Geschäftsfreundes, den eigenen Hochzeitstag oder etwa den Valentinstag vergessen hätte. Und wer seinen Kalender nicht täglich gebraucht, ist auch nicht besser dran. Daher hilft »termine.c« (Listing 4) allen, die nahezu jeden Tag ihren Rechner anschalten.

Das Programm »Termine» zeigt Ihnen bei Aufruf die Termine an, die in nächster Zeit anliegen, wobei Sie selbst bestimmen, wie viele Tage zuvor Sie sich an einen entsprechenden Termin erinnern lassen wollen.

Sie legen ganz einfach mit Hilfe eines Editors eine Termindatei namens »termine.dat« (Listing 5) an. In diese Datei schreiben Sie in die erste Zeile eines Terminblocks den Tag und Monat des Termins und die Anzahl der Tage, die Sie vor diesem Termin daran erinnert werden möchten. In den nächsten Zeilen schreiben Sie dann, um welchen Termin es sich handelt, und versehen ihn mit den gewünschten Bemerkungen. Abgeschlossen wird ein solcher Terminblock durch eine Zeile, in der an erster Stelle der Rückstrich »\« steht. Schreiben Sie diese Datei nun ins Hauptverzeichnis und speichern Sie das Programm »termine.c« in der Autoexec-Datei, so können Sie eigentlich fast nichts mehr vergessen.

Aus Platzgründen verzichtet die Programmversion darauf, das Jahr eines Termins zu berücksichtigen. Auch bereits vergangene Termine entfernt »Termin« nicht aus der Termindatei. Sie kompilieren »termine.c« mit Turbo C 2.0, doch Sie sollten dabei auch mit jedem anderen C-Compiler erfolgreich sein.

(Jürgen Harting/et)

Listing 4: termine.c

```
 1: /* Programm: termine.c
 2:     Funktion: Termine aus termine.dat
 3:     Sprache: Turbo C
 4:     Autor: Jürgen Harting
 5:     (c)1992 DMV Widuch GmbH & Co.KG */
 6: #include <stdio.h>
 7: #include <dos.h>
 8: union REGS r;
 9: int year,month,day,yearsday,
10:   monat,tag,diff,jahrestag,d,found=0,i;
11: main()
12: {int data[]={0,31,59,90,120,151,
13:          181,212,243,273,304,334};
14:  char satz[81];
15:  FILE *fin;
16:  get_date();
17:  yearsday=data[month-1]+day;
18:  printf
19:  (╥Heutiges Datum ist der %d.%d.%d\n╙,
20:  day,month,year);
21:  printf
22:  (╥\n\nSie haben folgende Termine╙
23:  ╥ in nächster Zeit:\n\n╙);
24:  fin=fopen(╥termine.dat╙,╙r╙);
25:  while(1)
26:  {if(fscanf(fin,╙%d%d%d╙,&tag,
     &monat,&diff)
27:  <=0) break;
28:   jahrestag=data[monat-1]+tag;
29:   if(yearsday<=jahrestag) d=jahrestag-
      yearsday;
30:   else d=365-jahrestag+yearsday;
31:   if(d<=diff && d>=0)
32:   {found=1;
33:    for(i=1;i<=80;i++) printf(╥_╙);
34:    printf(╥%d.%d :╙,tag,monat);
35:    while(1)
36:    {fgets(satz,81,fin);
37:     if(satz[0]!=92) printf(╥%s╙,satz);
38:     else break;
39:     }
40:    }
41:     else do fgets(satz,81,fin);
42:     while(satz[0]!=92);
43:     }
44:     fclose(fin);
45:     if(!found) printf(╥Keine!\n╙);
46: }
47: get_date()
48: {r.h.ah=42;
49:  int86(0x21,&r,&r);
50:  year=r.x.cx;
51:  month=r.h.dh;
52:  day=r.h.dl;
53: }
```

»termine.c« dient jenen als Erinnerungsstütze, die nahezu jeden Tag ihren Rechner anschalten.

Listing 5: termine.dat

```
 1: 14  2   7
 2: Valentinstag
 3: \
 4: 20  7   7
 5: DFÜ-Heft der DOS
 6: \
 7: 20  2   14
 8: Zahnarzt
 9: \
10: 6   12  14
11: Nikolaus! Bart kaufen
12: \
13: 24  12  14
14: Weihnachten: Geschenke besorgen
15: \
```

»termine.dat« liefert »termine.c« die Vorlagen zu Ihrer Erinnerung.

Vertauschen der Laufwerke

»wechsel.asm« (Listing 6) gestattet Ihnen, Diskettenlaufwerk A mit B zu vertauschen. Die meisten Softwareprogramme lassen sich nur über Laufwerk A installieren, wie beispielsweise Datev. Wenn Sie nun als Laufwerk A ein 5¼-Zoll haben, doch die Disketten nur im 3½-Zoll-Format vorliegen, stehen Sie vor einem Problem. »Wechsel« löst das Problem, das Sie mit dem MS-DOS Befehl »Assign« nicht lösen können.

Starten Sie »wechsel.com«, sind die Laufwerke A und B vertauscht. Durch nochmaligen Aufruf stellen Sie den Urzustand wieder her.

(Sven Scherf/et)

Listing 6: wechsel.asm

```
 1: ;Programm: wechsel.asm
 2: ;Funktion: wechselt
               Laufwerksbezeichnung
 3: ;Sprache: TASM; TLINK /T
 4: code segment para public 'code'
 5:      org 100h
 6:      assume cs:code,ds:code
 7: start: jmp install
 8: int_13_alt dd 0
 9: kennung: dw 'we'
10: int_13_neu: pushf
11:  test dl,80h ;Keine HD angesprochen?
12:  jnz lwb ;dann zu
13:  xor dl,1
14: lwb: popf ;Flags holen, damit
15:  ;Diskettenwechsel erkannt wird
16:  jmp cs:[int_13_alt] ;zum Original INT
     13
17: install: push cs
18:  pop ds
19:  mov ax,3513h
20:  int 21h ;INT Vector lesen
21:  push bx ;sicher BX
22:  mov bx,offset kennung ;schon
     installiert?
23:  cmp es:[bx],"we"
24:  je beinstall ;dann zu
25:  pop bx ;hier gebraucht
26:  mov word ptr cs:[int_13_alt],bx
27:  mov word ptr cs:[int_13_alt+2],es
28:  mov dx,offset int_13_neu
29:  mov ax,2513h
30:  int 21h ;eigenen INT setzen
31:  mov dx,offset meldung1 ;Installmeldung
32:  mov ah,09h
33:  int 21h
34:  mov dx,offset meldung3 ;Copywrite
35:  mov ah,09h
36:  int 21h
37:  int 27h ;resident halten
38: beinstall: push ds
39:  mov ax,2513h
40:  mov dx,word ptr es:[int_13_alt]
41:  mov ds,word ptr es:[int_13_alt+2]
42:  int 21h ;alten Vector setzen
43:  pop ds
44:  mov dx,offset cs:meldung2
45:  mov ah,09h
46:  int 21h ;Meldung ausgeben
47:  mov dx,offset cs:meldung3
48:  mov ah,09h
49:  int 21h
50:  mov ah,49h
51:  int 21h ;Speicher freigeben
52:  mov ah,4ch
53:  int 21h ;beende Programm
54: meldung1 db " Laufwerk A: mit B: "
55:          db "vertauscht",13,10,"$"
56: meldung2 db "Laufwerk A: = A: und B: =
    B:"
57:          db " ",13,10,"$"
58: meldung3 db "(c)DMV Widuch GmbH &
Co.KG"
59:          db " ",13,10,"$"
60: code ends
61:  end start
```

»wechsel.asm« vertauscht die Kennungen der Diskettenlaufwerke.

Immer um Mitternacht

»autopoll.pas« (Listing 7) vergleicht die aktuelle Systemzeit mit einer in der Datei »c:\polltime.dat« abgelegten Uhrzeit. Falls die Zeiten innerhalb eines bestehenden In-

tervalls übereinstimmen, liefert Autopoll den Errorlevel 10 an die DOS-Umgebung zurück, so daß ein Batchjob in Abhängigkeit vom Zeitvergleich andere Programme starten kann oder nicht. Beim Autor dient Autopoll zum automatisierten Datenaustausch mit einem Modem zum sogenannten »Pollen«.

Denkbar sind weiterhin Anwendungen wie nächtliche Systempflege, Virensuche oder Backup. Die Verwendung ist nur in Verbindung mit einer Zeitschaltuhr sinnvoll. Der eigentliche Sinn des Programms liegt in der Unterscheidung zwischen anwenderinitiierten Bootvorgängen und einem Zeitschaltuhr-gesteuerten, periodischen Hochfahren des Systems zum Zwecke von Routinejobs, die nachts automatisch ablaufen können.

In der Datei »c:\polltime.dat« tragen Sie die gewünschte Uhrzeit im Format »hhmmss« (Stunde, Minuten, Sekunden ohne Leerzeichen oder Kommas) ein:

```
240000
```

Auf diese Zeit muß auch die Zeitschaltuhr programmiert sein, an die dann die Stromversorgung des Rechners angeschlossen ist. Beim Booten rufen Sie die Stapelverarbeitung »pllchk.bat« auf:

```
autopoll.exe
if errorlevel 10 goto job
goto ende
:job
echo hier Jobaufruf
:ende
```

»pllchk.bat« ruft dann Autopoll auf, womit Sie die Aufgaben im eingestellten Zeitintervall erledigen lassen. Im Überblick sehen Sie nochmals die drei notwendigen, vorbereitenden Schritte:

- Zeitschaltuhr programmieren,
- Zeit in »polltime.dat« eintragen,
- gewünschte Arbeit in »pllchk.bat« eintragen.

(Joachim Rexroth/et)

Listing 7: autopoll.pas

```
 1: {Programm: autopoll.pas
 2:  Funktion: Betrieb nach Zeitschaltuhr
 3:  Autor: Joachim Rexroth
 4:  Sprache: Turbo Pascal 6.0
 5:  (c)1993 DMV GmbH & Co.KG}
 6: program autopoll;
 7: uses Dos;const delt_t=5;
 8: {Toleranzintervall Zeitdifferenz in
     Min.}
 9: var actualtime,polltime: record
10:     hh,mm,ss,hs:Word;end;
11:     timefile: file of Char;
12: procedure readpolltime;
13: {geplantes Pollinterval lesen}
14: var temp: string;z: Char;I: Integer;
15: begin temp:='';
16:    Assign(timefile,'c:\polltime.dat');
17:    Reset(timefile);
18:    while NOT(EoF(timefile))do begin
19:      Read(timefile,z);temp:=temp+z;end;
20:    with polltime do begin
21:     Val(Copy(temp,1,2),hh,I);
22:     Val(Copy(temp,3,2),mm,I);
23:     Val(Copy(temp,5,2),ss,I);hs:=0;
24:     WriteLn('scheduled time   : ',hh:2,
25:       ':',mm:2,':',ss:2);end;
26: end;
27: procedure getactualtime;
28: {Systemzeit ermitteln}
29: begin with actualtime do begin
30:      GetTime(hh,mm,ss,hs);
31:      WriteLn('actual time      : ',hh,
32:      ':',mm,':',ss);end;end;
33: function timematch: Boolean;
34: var t: Boolean;sec1,sec2: Integer;
35: begin t:=false;{if(polltime.hh=
36: actualtime.hh) and (actualtime.mm-
37: polltime.mm<=10)then t:=true;}
38:    if((actualtime.hh=23)AND
39: (polltime.hh=0))then polltime.hh:=24;
40:    if((actualtime.hh=0)AND
41: (polltime.hh=23))then
    actualtime.hh:=24;
42:  sec1:=(actualtime.hh*60+actualtime.mm)
43: *60+actualtime.ss;
44:    sec2:=(polltime.hh*60+polltime.mm)
45: *60+polltime.ss;
46:    if(Abs(sec1-sec2)<=delt_t*60)
47: then t:=True;
48:    if t then
49:    WriteLn
50: ('timematch positive --> execute job')
51:    else
52:    WriteLn
53: ('timematch negative --> no job');
54:    timematch:=t;end;
55: begin readpolltime;getactualtime;
56:    if timematch then Halt(10)
57: {an Dos: Zeitgleichheit festgestellt}
58:    else Halt(0);end.
```

»autopoll.pas« veranlaßt den Rechner zu mitternächtlicher Stunde zu den von Ihnen gewünschten Aktivitäten.

Japanische Dichtung

»haico.pas« (Listing 8) hilft Ihnen, sich nach anstrengender Arbeit zu entspannen. Haico erzeugt ein »Haiku«, eine japanische Gedichtform mit einer vorgeschriebenen Silbenzahl (5, 7 und 5) und meditativem, oft auch paradoxem Inhalt. Haico greift auf sechs Dateien mit Wörtern zu, die in folgendem Format vorliegen müssen: »[silben]#[phrase]«. Tabelle 3 führt beispielhaft den Aufbau der sechs Wortdateien auf, die Sie von »haico.1« bis »haico.6« numerieren.

Wenn Ihnen der Rechner dann mit Random- und Randomize-Befehlen aus den Hilfsdateien »haico.1« bis »haico.6« das erste Gedicht gemischt hat (Bild 4), beginnt erst der lange Weg zum Verständnis. Doch dazu hilft vielleicht auch der folgende bekannte Zen-Spruch:

Still sitzen, nichts tun,
und das Gras wächst von allein.

(Michael Muskulus/et)

Listing 8: haico.pas

```
 1: {Programm: haico.pas
 2:  Funktion: japanisch Dichten
 3:  Sprache: Turbo Pascal Vers. 5.0
 4:  Autor: Michael Muskulus
 5:  (c)1992 DMV Widuch GmbH & Co. KG}
 6: program haico;uses Crt;
 7: const m=100;l=' ';
 8: var n:array[1..6]of Integer;
 9:      w:array[1..6,1..m]of string[40];
10:      s:array[1..6,1..m]of Integer;
11:      f:Text;z:string;
12:      a,b,c,p,k:Integer;
13: function rnd(k:Integer):Integer;
14: begin
15:    rnd:=Random(n[k])+1
16:    end;
17: procedure ausgabe;
18: begin
19:    z[1]:=UpCase(z[1]);WriteLn(z)
20:    end;
21: begin
22:    Randomize;WriteLn;
23:    for k:=1 to 6 do
24:    begin
25:      Str(k,z);
26:      Assign(f,'HAICO.'+z);n[k]:=0;
27:      Reset(f);
28:      while NOT EoF(f)do begin
29:        Inc(n[k]);ReadLn(f,z);
30:        p:=Pos('#',z);
31:        Val(Copy(z,1,p-1),s[k,n[k]],a);
32:       w[k,n[k]]:=Copy(z,p+1,Length(z)-p)
33:    end;
34:      Close(f)
35:    end;
36:    repeat
37:      a:=rnd(1);b:=rnd(2);
38:    until s[1,a]+s[2,b]=5;
39:    z:=w[1,a]+l+w[2,b];ausgabe;
40:    repeat
41:      a:=rnd(3);b:=rnd(4);c:=rnd(5);
42:    until s[3,a]+s[4,b]+s[5,c]=7;
43:    z:=w[3,a]+l+w[4,b]+l+w[5,c];ausgabe;
44:    repeat
45:      a:=rnd(1);b:=rnd(6);c:=rnd(2);
46:    until s[1,a]+s[6,b]+s[2,c]=5;
47:    z:=w[1,a]+l+w[6,b]+l+w[2,c];
48:    if Random>0.8 then z:=z+' ?';ausgabe
49: end.
```

»haico.pas« bezaubert mit uralter asiatischer Kultur.

```
haico

Glücklich erfragen
Doch Alles-das-da-ist stirbt
Erfüllt , nur enden
```

Bild 4. Mit Hilfe dieser Gedichte von »haico.pas« sollten Meditierende sich selbst besser verstehen lernen.

haico.1	haico.2	haico.3	haico.4	haico.5	haico.6
Adverbien	Infinitive	Konjunktionen	Substantive	Verben 3. Person	Hilfsverben mit Personal-pronomen
2#einfach	2#leben	3#ohne dass	3#das Leben	2#beginnt	2#will ich
4#geheim-nisvoll	1#sein	2#so wie	2#die Angst	2#endet	2#darf ich
1#nur	2#lieben	2#obwohl	3#der Wechsel	3#dich findet	2#muß ich
1#so	4#existieren	1#weil	5#die Veränderung	4#alles ändert	2#soll es
1#da	2#suchen	1#denn	4#die Existenz	1#lebt	3#will ich nicht
4#ohne alles	0#	2#während	5#Alles-das-da-ist	2#dich liebt	2#kann ich
2#wirklich	2#küssen	1#wenn	2#das Bett	1#ruht	1#, nur
1#ganz	3#zerstören	1#doch	2#das Meer	1#stirbt	0#,
3#vollkommen	2#sehen	0#	2#die Liebe	2#aufblüht	2#, trotzdem

Tabelle 3. Die sechs Hilfsdateien »haico.1« bis »haico.6« gestalten Sie frei nach Ihrer Fantasie und diesem Schema.



Andreas Keil führt mit einem C-Programm vor, wie Sie raffinierte Stapeldateien gestalten.

Stapelverarbeitung für Profis

»pb.c« (Listing 1) gibt mit sieben Befehlen jedem Batchprogrammierer wertvolle Hilfen. Das Kompilat von »pb.c« erhalten Sie ab Turbo C++ 1.5. Die Befehle hören auf Namen und passende Parameter. »pb int 05« erzeugt eine Hardcopy des Bildschirms. »pb.c« ruft dazu den Interrupt 5hex auf.

`pb box 1 1 10 10 161`

läßt eine Box mit den Startkoordinaten (1,1) und den Endkoordinaten (10,10) Hellgrün und Blau blinken.

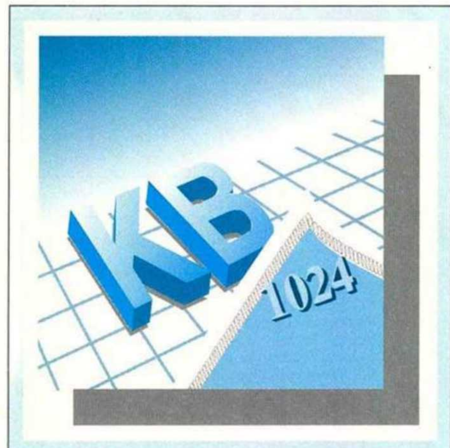
Für kürzere Texte, etwa Überschriften oder Copyrightvermerke, verwenden Sie den Print-Befehl, für längere Texte den Datei-Befehl. Da dieser mit nur einem Aufruf gleich eine ganze Bildschirmseite darstellen kann, funktioniert er bei längeren Texten ausgesprochen schnell, denn »pb.c« muß nicht für jede Zeile neu geladen werden.

Um der Wettbewerbsforderung zu genügen, finden Sie in der kurzen Version viele Makros und auch einige »unsaubere« Tricks: Bei Funktionen, die nur einen Integerwert zurückliefern, wurde die Headerdatei weggelassen, was zwar legal, aber unsauber ist. Das ehemals 1841 Byte lange Programm kam so mit 1016 Byte aus. Rufen Sie »pb.c« ohne Befehl auf, zeigt es alle verfügbaren Befehle an (Tabelle 1). Zum Parameter »get [ext]« beachten Sie zusätzlich folgendes: Wenn Sie »ext« mit angeben, wird bei einem erweiterten Tastaturcode das zweite Zeichen nicht überlesen, so daß Sie in der Batchdatei abfragen, ob das gelesene Zeichen Null ist. Dann müssen Sie die Auswertung noch einmal lesen lassen. Wenn Sie den Parameter weglassen, überliest »pb.c« das zweite Zeichen einfach und liefert nur Null zurück. Der Parameter »ext« wirkt allein durch seine Anwesenheit.

Der Befehl »int int# AX BX CX DX« für den Aufruf eines Software-Interrupts bezeichnet mit dem nächsten Parameter die Interrupt-Nummer. Darauf folgen die Parameter jeweils für das AX-, BX-, CX- und DX-Register. Das AL-Register wird im Errorlevel zurückgeliefert. Bei der Eingabe müssen Sie Groß- oder Kleinschreibung nicht beachten. Wenn Sie bei den Befehlen »box«, »print« und »datei« den optionalen Parameter »farbe« weglassen, erhalten Sie standardmäßig Gelb auf Blau. Den Farbwert berechnen Sie nach der Formel

`Hintergrundfarbe*16+Vordergrundfarbe`

Beachten Sie dabei, daß bei Hintergrund-Farbwerten über 7 die Vordergrundfarbe blinkt (Tabelle 2). Zwar sprengt ein Beispiel den Rahmen des 1024-Wettbewerbs, da es aber nur die vorigen Aussagen verdeutlicht, erhalten Sie mit »demo_pb.bat« (Listing 2) eine genaue Handlungsanweisung (Bild 1). Die Datei »demo_dat.txt«, die diese Stapelverarbeitung allerdings schon gleich anfangs verlangt (Zeile 6), schreiben Sie nach Bild 1 ab. Beginnen Sie dabei mit der Zeichenkette »(V)« für die Versionsnummer. (Andreas Keil/et)



1024 – Wettbewerb Listings im Kilo-Pack

- **Stapelverarbeitung für Profis**
  Ein C-Programm mit einer beispielhaften Stapeldatei bringt Ton, Farbe und Menütasten zur Geltung.
- **Datenmonitor in C**
  Kurze Veränderungen in Text- und Binärdateien vollbringen Sie schon mit diesem kurzen C-Programm.
- **Goldenes Dreieck**
  Eine rekursive Programmierung in QBasic zeigt das im Titel versprochene Muster auf dem VGA-Bildschirm.
- **Textdatei als Com-Datei**
  Ein Pascal-Programm verwandelt Text- in Com-Dateien, wobei das $-Zeichen das Dateiende markiert.
- **Zeit ist Geld**
  Mit Pascal verschaffen Sie sich ein nützliches Meßinstrument: »Money-Meter« gibt den Geld- und Zeitwert auch nutzloser Tagungen aus.

Die Spielregeln sind einfach: 1024 Byte Quellcode – und wenn er sich in zwei Zeilen drängt. Der Sieger erhält die begehrte »Kilo-Mark«, also 1024 Mark, doch DOS International honoriert auch die anderen veröffentlichten Einsendungen. Sollte die Kürze des Quellcodes allzu unverständlich ausfallen, finden Sie das Programm gelegentlich in lesbarer, strukturierter Form. Weil stets mehr Einsendungen eingehen, als der Wettbewerb abdrucken kann, werden Sie auch in anderen Rubriken Quellcode im »KByte-Format« entdecken.

Redaktion DOS International
Stichwort »1024-Wettbewerb«
Gruber Str. 46a
85586 Poing bei München
Wir freuen uns über jede Zuschrift.

Listing 1: pb.c

```
/* Programm: pb.c
  Funktion: Profi-Batch
  Sprache: Turbo C++ 1.5
  Autor: Andreas Keil
  (c) DMV Widuch GmbH & Co.KG */
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#include<dos.h>
#define q(x) gotoxy(t(2),x);
#define g(x,y) q(x);textattr(E);cputs(y);
#define t(x) atoi(b[x])
#define c(x,y) cputs(x);for(i=t(2);i<t(4)-
1\
;i++)cputs("=");cputs(y);
#define r(x) return(x);
char s[99],*p[]={"get","beep","warte",
"int","box","print","datei"};
char main (int a,char **b)
{union REGS R;FILE *n;int i,j=9,D=30,
E=t(5),F=t(6);
for(i=0;i<7;i++)if(!stricmp(b[1],p[i]))
j=i;switch(j){case 0:i=getch();
if(a==2)if(!i)getch();r(i);
case 1:printf("\a");r(0);
case 2:delay(t(2)*100);r(0);
case 3:R.x.ax=t(3);R.x.bx=t(4);R.x.cx=t(5);
R.x.dx=t(6);int86(t(2),&R,&R);r(R.h.al);
case 4:if(a!=7)F=D;textattr(F);q(t(3));
c("╓","╖");for(j=t(3)+1;j<t(5);j++){q(j);
cputs("║");for(i=t(2)+1;i<t(4);i++)
cputs(" ");cputs("║");}q(t(5));c("╙","╜");
r(0);case 5:if(a!=6)E=D;g(t(3),b[4]);r(0);
case 6:if(a!=6)E=D;i=t(3);
if((n=fopen(b[4],"r"))==NULL)r(1);
while(!feof(n)){*s=0;fgets(s,99,n);
g(i++,s);}r(0);}
for(i=0;i<7;printf("%s\n",p[i++]));}
```

»pb.c« gibt Ihnen für Ihre Stapelverarbeitungen eine Hilfe mit sieben verschiedenen Befehlsoptionen.

Befehl	Aufruf	Bedeutung
get	get [EXT]	liest ein Zeichen von der Tastatur und liefert den ASCII-Code im Errorlevel zurück
beep		gibt kurzes Tonsignal aus
warte	warte [Zahl]	wartet den Zeitraum des nächsten Parameters in Zehntelsekunden ab
int	int int# AX BX CX DX	erzeugt einen Software-Interrupt
box	box x1 y1 x2 y2 [Farbe]	Box mit den Koordinaten »x_1,y_1« bis »x_2,y_2«, optional mit »Farbe« (Zahl zwischen 0 und 255, Werte über 128 Blinken)
print	print x1 y1 "Text" [Farbe]	»Text« an der Koordinate »x_1,y_1«, optional mit »Farbe«, ohne Angabe von »Text« nur Cursor auf neue Position
datei	datei x1 y1 Dateiname [Farbe]	zentrierte Ausgabe einer »Datei« an der Koordinate »x_1,y_1« mit »Farbe«

Tabelle 1. Sieben Schalter beim Pb-Befehl laden zu vielfältigen Experimenten ein.

Farbe	Wert	Farbe	Wert
Schwarz	0	Dunkelgrau	8
Blau	1	Hellblau	9
Grün	2	Hellgrün	10
Türkis	3	Helltürkis	11
Rot	4	Hellrot	12
Violett	5	Hellviolett	13
Braun	6	Gelb	14
Grau	7	Weiß	15

Tabelle 2. Die Farbpalette stellen Sie mit diesen Parametern frei ein.

Listing 2: demo_pb.bat

```
1: rem demo_pb.bat
2: :anfang
3: @echo off
4: pb box 1 1 80 24
5: pb print 36 2 "PB-DEMO" 31
6: pb datei 20 6 demo_dat.txt
7: pb print 78 23
```

```
 8: :lies
 9: pb get
10: if ERRORLEVEL 121 goto lies
11: if ERRORLEVEL 120 goto exit
12: if ERRORLEVEL 119 goto warte
13: if ERRORLEVEL 118 goto version
14: if ERRORLEVEL 117 goto lies
15: if ERRORLEVEL 116 goto ton
16: if ERRORLEVEL 111 goto lies
17: if ERRORLEVEL 110 goto neuladen
18: if ERRORLEVEL 105 goto lies
19: if ERRORLEVEL 104 goto hardcopy
20: goto lies
21: :warte
22: cls
23: pb warte 53
24: goto anfang
25: :ton
26: cls
27: pb beep
28: goto anfang
29: :neuladen
30: cls
31: pb int 25
32: :hardcopy
33: pb int 5
34: goto anfang
35: :version
36: pb box 20 7 60 10
37: pb int 33 12288
38: if ERRORLEVEL 6 goto sechs
39: if ERRORLEVEL 5 goto fuenf
40: if ERRORLEVEL 4 goto vier
41: if ERRORLEVEL 3 goto drei
42: if ERRORLEVEL 2 goto zwei
43: if ERRORLEVEL 1 goto eins
44: set static=0
45: :weiter
46: pb print 21 8 "Über INT 21h FUNC 30h
     :%static%.?"
47: set static=
48: pb get
49: goto anfang
50: :sechs
51: set static=6
52: goto weiter
53: :fuenf
54: set static=5
55: goto weiter
56: :vier
57: set static=4
58: goto weiter
59: :drei
60: set static=3
61: goto weiter
62: :zwei
63: set static=2
64: goto weiter
65: :eins
66: set static=1
67: goto weiter
68: :exit
69: cls
```

»demo_pb.bat« demonstriert die Stärken des Siegerprogramms »pb.exe«.

Bild 1. Professionellen Batchbetrieb mit »pb.exe« führt »demo_pb.bat« vor.

Datenmonitor in C

Der Datenmonitor »datamon1.c« (Listing 3) dient dazu, Daten in einer gespeicherten Exe- oder Com-Datei zu ändern. Aber auch Text- und andere Dateien lassen sich damit editieren. Kommerzielle Programme wie PC-Tools oder Norton Commander bieten die Funktion zwar standardmäßig an, aber viele Anwender besitzen keines dieser teuren Programme.

Gerade Assembler-Programmierer haben oft das Problem, daß nur einige Bytes im Programm zu ändern sind. Dann müssen sie den Assembler aufrufen, die entsprechende Stelle ändern und das Programm neu assemblieren. Mit »datamon1.c« können Sie diese Bytes gleich in der Exe-Datei ändern. Auch die »Spieler« unter Ihnen haben mannigfachen Bedarf an Datenmanipulation: Möchten Sie sich nicht einmal in der Bestenliste ein wenig nach vorne mogeln oder im gespeicherten Spielstand die Leben oder das Geld etwas aufbessern? Vieles ist mit »datamon1.c« machbar, wobei der Hinweis nicht fehlen darf, daß Änderungen in kommerziellen Programmen unter Strafe verboten sind.

Um »datamon1.c« im Rahmen der 1024-Byte-Grenze zu halten, finden Sie das Listing extrem verdichtet. Dabei blieben Lesbarkeit und Struktur auf der Strecke. Selbst Befehle ersetzen Sie mit der Anweisung »#define« durch Buchstaben.

Beim Start von Datamon1 fordert Sie das Programm zunächst dazu auf, den Namen der Datei, die Sie editieren möchten, einzugeben. Existiert diese Datei nicht, bricht das Programm ohne Meldung ab. Andernfalls sehen Sie jedoch den Inhalt der Datei am Bildschirm (Bild 2). Auf der linken Seite befindet sich die Position in der Datei, daneben der Inhalt in Hex-Zahlen und am Ende in ASCII-Code. Der Bildschirm zeigt jeweils 256 Byte an. ASCII-Zeichen, deren Code kleiner als 32 ist, sehen Sie als Punkt ».«. Sie navigieren mit den Tasten [Bild auf], [Bild ab], [Pos1] und [Ende] sowie mit den Cursortasten durch die Datei. Änderungen in der Datei nehmen Sie – aufgrund der Kürze des Programms – nur in ASCII-Zeichen vor.

Nicht über die Tastatur erreichbare Zeichen geben Sie ein, indem Sie die Alt-Taste gedrückt halten und den ASCII-Code über den Ziffernblock der Tastatur eintippen. Wenn Sie Änderungen vorgenommen haben, fragt Datamon1 beim Blättern auf die nächste Seite sowie vor Programmende, ob gespeichert werden soll (Zeile 16). Sie beenden Datamon1 mit der Esc-Taste.

(Jürgen Frotscher/et)

Listing 3: datamon1.c

```
 1: /*Programm: datamon1.c
 2:   Funktion: Dateimonitor
 3:   Sprache: Turbo C++, Version 3.0
 4:   Autor: Jürgen Frotscher
 5:   (c)DMV GmbH & Co.KG */
 6: #include<stdio.h>
 7: #include<conio.h>
 8: #include<io.h>
 9: #define g gotoxy
10: #define f printf
11: #define i if
12: int t,h,u,x,y,a=1,q,z=256;long p,l;
13: unsigned char *c=" ",b,d[256],
14:  *n="              ";
15: void s(){i(q==1){g(1,22);
16: f("Speichern?");i(getche()!='n')
17: {lseek(h,p,0);i(p+z>l)z=l-p;
18: for(t=0;t<z;t++)
19: {_write(h,&d[t],1);}}q=0;z=256;g(1,22);
20: f("              ");}a=1;}
21: void v(){i(b==81)
22: {s();p+=z;}i(b==73){s();p-=z;}
23: i(b==71){s();p=0;}i(b==79){s();
24: p=(l/z)*z;}i(b==77)x++;
25: i(b==75)x--;i(b==80)y++;
26: i(b==72)y--;i(x<0){x=15;y--;}
27: i(x>15){x=0;y++;}i(y<0)y=0;
28: i(y>15)y=15;i(p<0)p=0;i(p>=l)p-=z;}
29: void o()
30: {for(t=0;t<16;t++)
31: {for(u=0;u<16;u++){_read(h,c,1);
32: d[t*16+u]=*c;g(1,t+4);
33: f("%03x",p+t*16);g(3*u+8,t+4);
34: f("%02x",*c);g(u+61,t+4);
35: f("%c",*c<32?46:*c);}f("\n");}}
36: void main(){clrscr();f("Datei:");
37: scanf("%s",n);h=_open(n,4);i(h>0)
38: {l=filelength(h);
39: while(b!=27){lseek(h,p,0);
40: i(a==1)o();g(61+x,4+y);
41: a=0;b=getch();
42: i(b==0){b=getch();
43: v();}else{i(b!=27){d[y*16+x]=b;
44: f("%c",b<32?46:b);g(3*x+8,y+4);
45: f("%02x",b);q=1;b=77;v();}}}s();}}
```

Mit »datamon1.c« verändern Sie in Text- und Binärdateien beliebige Zeichenketten.

Bild 2. »datamon1.exe« hat im Anschreiben »daten.txt« den Namen einer bekannten Redaktion böswillig verunstaltet.

Goldenes Dreieck

In modernen Programmiersprachen wie Basic, C und Pascal können Sie Funktionen definieren, die sich selbst aufrufen. Den Sinn einer solchen Programmierung demonstriert »penta.bas« (Listing 4) mit einem Beispiel aus dem Grafikbereich. »penta.bas« bringt mit ganz wenigen Line-Befehlen ein eindrucksvolles Muster mit 640x480 Pixeln auf den VGA-Bildschirm (Bild 3). Die Aufgabe besteht darin, ein »goldenes« Dreieck mit den Winkeln 72, 72 und 36 Grad in regelmäßige Fünfecke zu zerlegen. Hierzu zeichnet Penta die Umrisse des Dreiecks und ruft dann die rekursive Funktion »SP« auf. »SP« zerlegt ein beliebiges goldenes Dreieck durch fünf gerade Linien in zwei regelmäßige Fünfecke und fünf Dreiecke. Da die fünf Teildreiecke wieder »golden« sind, braucht »SP« nur noch sich selbst fünfmal aufzurufen. Im Prinzip könnte dies so bis ins Unendliche weitergehen. Die Praxis setzt jedoch mit der Pixelgröße Grenzen.

Als Programmiersprache genügt das in MS-DOS integrierte QBasic. Zu beachten ist lediglich, daß Sie den Bereich für das Bereitstellen der Parameter nicht zu klein halten, wie Zeile 6 mit »CLEAR , , 2048« vorführt.

(Michael Klemm/et)

Listing 4: penta.bas

```
DECLARE SUB SP (x!, y!, k!, w!)
'Programm penta.bas,
'Funktion: Grafik: gold. Dreieck
'Autor: Michael Klemm
'(c)1993 DMV GmbH & Co.KG
CLEAR , , 2048
SCREEN 12: WINDOW (0, -.1)-(1.2, .8)
a = 4 * ATN(1) / 5: x = COS(a)
y = SIN(a)
g = .5 * (1 + SQR(5)): h = 2 - g
M = g - 1
LINE (1, 0)-(0, 0)
LINE (x, y)-(0, 0)
LINE (1, 0)-(x, y)
CALL SP(0, 0, 1, 0)
WHILE INKEY$ = "": WEND
END

SUB SP (x, y, k, w)
SHARED a, g, h, M
 IF k < .03 THEN EXIT SUB
 ex1 = x + k * COS(w)
 ey1 = y + k * SIN(w)
```

```
  ex2 = x + k * COS(w + a)
  ey2 = y + k * SIN(w + a)
  x1 = x + M * (ex1 - x)
  y1 = y + M * (ey1 - y)
  x2 = x + M * (ex2 - x)
  y2 = y + M * (ey2 - y)
  fx1 = x + h * (ex1 - x)
  fy1 = y + h * (ey1 - y)
  fx2 = x + h * (ex2 - x)
  fy2 = y + h * (ey2 - y)
  px1 = ex1 + h * (ex2 - ex1)
  py1 = ey1 + h * (ey2 - ey1)
  px2 = ex1 + h * (x2 - ex1)
  py2 = ey1 + h * (y2 - ey1)
  px3 = ex2 + h * (ex1 - ex2)
  py3 = ey2 + h * (ey1 - ey2)
  px4 = ex2 + h * (x1 - ex2)
  py4 = ey2 + h * (y1 - ey2)
  LINE (ex1, ey1)-(x2, y2)
  LINE (ex2, ey2)-(x1, y1)
  LINE (fx1, fy1)-(fx2, fy2)
  LINE (px1, py1)-(px2, py2)
  LINE (px3, py3)-(px4, py4)
  CALL SP(x, y, h * k, w)
  CALL SP(ex1, ey1, h * k, w + 4 * a)
  CALL SP(ex2, ey2, h * k, w + 6 * a)
  CALL SP(ex1, ey1, (2 * g - 3) * k, w + 3
  * a)
  CALL SP(ex2, ey2, (2 * g - 3) * k, w + 7
  * a)
 END SUB
```

»penta.bas« bearbeitet mit rekursiver Technik die Grafik eines goldenen Dreiecks.

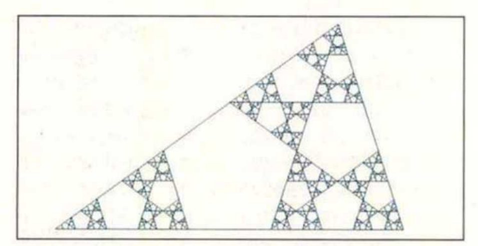


Bild 3. Penta zeigt Ihnen dieses »goldene Dreieck« im rekursiv sich aufbauenden Fünfeck.

Textdatei als Com-Datei

Mit »selfprn.pas« (Listing 5) wandeln Sie eine Textdatei in eine Com-Datei um, die beim Start den Inhalt der Textdatei wiedergibt. Die Syntax des Aufrufs lesen Sie schon im Listing aus den Zeilen 13 bis 20. Wenn Sie anstatt einer Textdatei die Option »/T [Dateiname]« angeben, können Sie den Text auch über die Tastatur eingeben. Wichtig dabei ist, daß die Textdatei nicht das $-Zeichen enthalten darf, da es als Endemarke dient. Auch bei der Tastatureingabe schließen Sie den Text mit dem $-Zeichen ab. Zur Syntax gibt Selfprn noch eine kleine Hilfe aus. Selbstverständlich können Sie die Com-Datei auch zusammen mit »|more« starten, was zu einer seitenweisen Ausgabe des Textes führt.

Wenn Sie Bild 4 mit dem Aufruf von »forum.com« betrachten, finden Sie eine weitere Antwort des Autors auf eine Frage im DOS-Forum der Ausgabe 5'93.

(Kai Thoma/et)

Listing 5: selfprn.pas

```
 1: {Programm: selfprn.pas
 2:  Funktion: Text als Com-Datei
 3:  Sprache: Turbo Pascal Vers. 5.5
 4:  Autor: Kai Thoma
 5:  (c)1992 DMV Widuch GmbH & Co. KG}
 6: uses Dos;var f1,f2: Text;
 7:  s: string;
 8:  P: PathStr;
 9:  D: DirStr;
10:  N: NameStr;
11:  E: ExtStr;
12:   begin if ParamCount<>2 then begin
13:     WriteLn(#10,'Syntax: SELFPRN [/T '+
14:   'oder Eingabedatei] [Ausgabedatei]');
15:     WriteLn(#10,'/T = Text von Tastat'+
16:     'ur lesen. ($ = Eingabe beenden)');
17:     WriteLn(#10,'Achtung: Der Text de'+
18:    'r Eingabe darf kein $ enthalten.');
19:    WriteLn(#10,'COM-Datei auch mit |m'+
20:     'ore anzeigen!');Halt(1);end;
21:       s:=ParamStr(2);P:=FExpand(s);
22:       FSplit(P,D,N,E);s:=D+N+'.com';
23:       Assign(f2,s);Rewrite(f2);
24:       s:=ParamStr(1);
25:     WriteLn(f2,Chr(180)+Chr(9)+Chr(186)
26:       +Chr(8)+Chr(1)+Chr(205)+Chr(33)
27:       +Chr(195));
28:     if(s='t')OR(s='/t')OR(s='T')
        OR(s='/T')then
29:       begin
30:         repeat
31:           ReadLn(s);WriteLn(f2,s);
32:       until(s='$')OR(s[Length(s)]='$');
33:       end else
34:       begin
35:       Assign(f1,ParamStr(1));Reset(f1);
36:         while NOT EoF(f1)do
37:         begin
38:           ReadLn(f1,s);WriteLn(f2,s);
39:         end;
40:         Write(f2,'$');Close(f1);
41:       end;Close(f2);
42:     end.
```

»selfprn.pas« macht aus einer Textdatei eine Com-Datei.

```
selfprn forum.txt forum.com
forum.com

Zu Jochen Singer, DOS-Forum Ausgabe 5/93
Das Problem liegt einfach darin, daß Sie den falschen Algorithmus verwenden.
Ihr Programm müßte folgendermaßen aussehen:
var lv:integer;
begin
  Randomize;
  for lv:= 1 to 100 do Write(Random(6)+1,' ');
end.
Den Befehl "RANDOMIZE" benötigen Sie nur einmal (am besten zu Beginn des Pro-
gramms). Da nur ein Befehl innerhalb der Schleife ist, läuft das Programm
jetzt schneller ab, was Ihnen sicherlich auch sehr entgegenkommt.
Außerdem muß das "+1" außerhalb der Klammer stehen, weil sonst Zufallszahlen
von 0-7 anstatt von 1-6 erzeugt werden würden.

                                                   Kai Thoma
```

Bild 4. Selfprn hat mit »forum.com« eine Antwort zum DOS-Forum der Ausgabe 5'93 als Com-Datei angelegt.

Zeit ist Geld

»mm.pas« (Listing 6) bedeutet »Money-Meter« und arbeitet auch so. Die Meßmethode beweist recht anschaulich die Wahrheit des Ausspruchs »Zeit ist Geld«.

Jeder kennt das Problem: Zahlreiche Mitarbeiter in Unternehmen verbringen einen nicht unwesentlichen Teil ihrer Arbeitszeit in Besprechungen, sogenannten Meetings. Dabei geraten diese Treffen oft infolge mangelnder Vorbereitung oder schlecht gewählten Personenkreises eher zu Plauderstündchen denn zu zielgerichteten und effektiven Zusammenkünften.

Was liegt näher, als einen bei solchen Gelegenheiten oft nutzlos herumstehenden PC einer sinnvolleren Verwendung zuzuführen, als beispielsweise Toaster über den Schirm fliegen zu lassen? »mm.pas« zeigt bei solchen Gelegenheiten die Besprechungszeit in Großbuchstaben für jeden sichtbar an. Und zwar nicht nur in Stunden und Minuten, sondern vor allem in Mark und Pfennig.

»mm.pas« erwartet beim Start als Parameter den gewünschten Stundensatz. Sie geben hier einen durchschnittlichen Stundensatz der Mitarbeiter ein, der in den meisten Firmen irgendwo festgelegt ist: zum Beispiel »mm 67.80«. Da sich der Stundensatz nur selten ändert, empfiehlt sich für die diskrete Eingabe eine Stapelverarbeitung. Nach dem Start zeigt das Programm unten links die aktuelle Zeit an. Der Zähler für den Preis der Besprechung steht zunächst noch auf Null.

Jeder Teilnehmer drückt bei seiner Ankunft die Taste [+] und erhöht damit den Personenzähler. Verläßt ein Mitarbeiter das Treffen, drückt er die Taste [–], um den Personenzähler zu verringern (Tabelle 3). Dadurch unterbrechen Sie bei Pausen die Preismessung. Außerdem veranschaulicht diese Option, daß Besprechungen billiger werden, wenn nur die zum jeweiligen Thema relevanten Personen anwesend sind.

Ein bereits laufender Zähler ist auch eine anschauliche Erziehungsmaßnahme für notorische Zuspätkommer. Diese sehen sofort, was die Warterei der anderen Teilnehmer bereits gekostet hat. Sie beenden »mm.pas« durch Drücken der Esc-Taste.

(Rainer Klos/et)

Listing 6: mm.pas

```
{Programm: mm.pas
 Funktion: Money-Meter
 Sprache: Turbo Pascal Vers. 6.0
 Autor: Rainer Klos
 (c)1992 DMV GmbH & Co. KG}
uses Crt,Dos;
type Ch=array[1..8]of Byte;{1Zeichen}
  Li=Longint;St=string;
var ZS: array[0..255]of Ch Absolute
    $F000: $FA6E;{Zeichensatz}
    R: Registers;H,{Std.}M,{Min}S,{Sek}
    P: Word;{Pers.zhl.}D,{Std.satz}
    K: Real;{Kosten}Ti,{Momentanzeit}
    Td: Li;{vorh.Zeit}Z: Char;{Zchn Tast.}
    T: St;{Zeitstring}
function Tm: Li;
{Zeit v.Mit.nacht in Millisek}
begin R.AH:=$2C;MsDos(R);
  Tm:=1000*(Li(R.DH)+60*(Li(R.CL)+60*Li
(R.Ch)))+10*Li(R.DL);end;
procedure BW(T: St;x,y: Byte);{gibt T
 an x,y  Groß aus }
var I,{Laufvar}PX,PY: Byte;Z: Ch;{Zeichen}
B: St;{Arbeits-String}
begin for PX:=1 to Length(T)do begin
    Z:=ZS[Ord(T[PX])];
    for PY:=8 downto 1 do begin
      GotoXY(x+8*(PX-1),y+PY);
      B:='        ';
      for I:=1 to 8 do
      if(Z[PY]AND(1 SHL(8-I))<>0)
      then B[I]:='█';
      Write(B);end;end;end;
begin {Hauptschleife}
  Val(ParamStr(1),D,P);{Stdsatz-auswerten}
  if P=0 then begin ClrScr;Td:=Tm;K:=0;
    BW('MONEYMETER',1,1);
    repeat Delay(100);{10 Updates/sek}
      Ti:=Tm;K:=K+((Ti-Td)*D*P/3600000);
     {Kosten}Td:=Ti;Str(K: 8: 2,T);
     {umwandeln}BW(T,17,9);{darstellen}
      GetTime(H,M,S,S);{Systemzeit}
      Str(H: 2,T);{Std.in String}
      BW(T+':',1,17);{darstellen}
      Str(M: 2,T);{Min.in String}
      BW(T,25,17);{darstellen}
      if KeyPressed then begin
        {Tasten auswerten}
        Z:=ReadKey;case Z of
          '+': if P<99 then Inc(P);{+Pers}
          '-': if P>0 then Dec(P);{-Pers}
        end;
        Str(P: 2,T);{Pers.darstellen}
        BW(T,1,9);end;
    until Z=#$1B;{ESC Ende}end;end.
```

»mm.pas« mißt Zeit und Geld während der Arbeitsbesprechungen.

Taste	Funktion
+	erhöht die Personenzahl
–	verringert die Personenzahl
Esc	beendet das Programm

Tabelle 3. Mit wenigen Tasten läuft »mm.pas« .

ANALOG ODER DIGITAL

Elink® - mehr als DFÜ

Elink®32, V.32bis-Vollfax-Modem, Tischgerät
Elink®29, V.22bis-Vollfax-Modem, Tischgerät
Elink®529, V.22bis-Vollfax-Modem, PC-Karte
Elink®19 V.22bis-Vollfax-Modem, 19"-Einschub



Elink®300, ISDN-Modem, Tischgerät
Elink®301, ISDN-Modem bis 80Kbit
Elink®130, ISDN-Modem, 19"-Einschub

*In den **Elink®-Faxmodems** werden die derzeit meist benutzten Übertragungsverfahren vereinigt: Vollduplex-Datentransfer und die Class2 Vollfaximplementation (Send- und Receivefax). Zusätzlicher Halbduplex-Datentransfer, automatische Erkennung des Übertragungsver-fahrens und hoher Datendurchsatz durch MNP5 und V.42bis sind nureinige Merkmale dieser Modems.*
*Kernstück von **Elink®29** und **Elink®529** ist die implementierte TransMacro-Funktion, die es ermöglicht, aus jedem Terminalprogramm zu faxen und zusätzlich die Einbindung des Modems in jede Software und das **Faxen unter jedem Betriebssystem** zu gewährleisten (volle Batchfähigkeit).*
***Elink®32** verbindet die hohe Präzision mit dem HighSpeed-Übertragungsverfahren V.32bis (14400bit/s).*
***Elink®-Faxmodems** sind zugelassen und haben 24 Monate Garantie.*
Wir übersenden Ihnen gerne unsere detaillierten Unterlagen.

TRANS MACRO AUTO-HDX AUTO-FAX

Sie wollen umsteigen - und die Vorteile der Datenübertragung im ISDN nutzen? Aber auf den Komfort des analogen Netzes nicht verzichten?
Sie wollen Ihre bisherigen Investitionen sichern?
*Die neuen **Elink®-ISDN-Modems** geben Ihnen die Möglichkeit, leichter als bisher im ISDN zu kommunizieren. Inklusive analoger Schnittstelle. Einfache Installation, schneller Verbindungsaufbau und hohe Übertragungsrate sind nur einige Merkmale - und das mit Standard-Modemsoftware. Ohne Umlernen oder Einarbeitung.*
***Elink®-ISDN-Modems** verfügen über den erweiterten AT-Befehlssatz, Datenkanal, zusätzlichem Analog-Kanal mit TAE6F-Buchse und sind betreibbar an allen V.24 (RS232)-Schnittstellen.*

***Elink®-ISDN-Modems** sind zugelassen und haben 24 Monate Garantie.*
Wir informieren Sie gerne über unsere Möglichkeiten im ISDN.

EEH Datalink GmbH
Postfach 200717, 56 Wuppertal 2
Telefon 0202/556096, Fax 559864

Postzugelassenes High-Speed-Faxmodem zum Hammerpreis!

Ab geht die Post!

Datenübertragung mit 14400 Bit/s, Fehler korrektur und Datenkomprimierung nach MNP/V.42bis (effektiv bis zu 57.600 Bit/s) und Telefax Senden/Empfangen für unter 600 DM war bisher nur mit (illegalen) internationalen Modems möglich.
Mit dem neuen, BZT-zugelassenen ***TKR Speedstar 144*** geht jetzt „die Post ab".
Die passende Software für Datenkommunikation, Btx und Telefax (MS-DOS) liefern wir gleich mit. Für Amiga, Atari und Windows ist entsprechende Fax- und Btx-Software zum günstigen Paketpreis erhältlich.
Auf Wunsch übernehmen wir auch den Antrag auf Datex-J- (Btx-) Anschluß. Die Anschlußgebühr in Höhe von 50 DM entfällt dann.

TKR Speedstar 144 BZT 598,-

Postzugelassenes externes Faxmodem
300-14.400 Bit/s, MNP, V.42bis, Telefax

TKR Multistar 24 BZT 358,-

Postzugelassenes externes Faxmodem
300-2400 Bit/s, MNP, V.42bis, Telefax



Stadtparkweg 2 · 24106 Kiel
Telefon **(0431) 33 78 81** · Fax (0431) 3 59 84

Plötzliche Änderungen im CMOS-Setup

■ Ich besitze einen Highscreen 386/DX40 (Standardausführung), speicherresident ist nur Vdefend von Central Point hochgeladen. Seit einiger Zeit treten bei mir plötzlich Veränderungen im CMOS-Setup auf. So wurde die Festplatte abgemeldet, eine Laufwerkgröße falsch angegeben und ein Check des erweiterten Arbeitsspeichers ausgeschaltet. Womit hängt das zusammen? Vielleicht mit den Optionen beim EMM386-Treiber? Die Probleme tauchten erst auf, nachdem ich den Schalter »1024 RAM« eingesetzt hatte. Vorher war die Option »NOEMS« gesetzt.

Holger Förster, Ausgabe 5'93

□ *Die Ursache für diese Veränderungen liegt meiner Meinung nach weder an Vdefend noch an EMM386, sondern vermutlich an einem neuen Programm. Ich benutze ebenfalls Vdefend, und mein EMM-Treiber hat auch die Einstellung »RAM«. Bei mir trat ein ähnliches Problem auf, als ich ein neues Programm startete, das sofort beim Start abstürzte. Nach einem Reset waren sämtliche Informationen in meinem CMOS-Setup gelöscht, und ich mußte alles neu einstellen.*

Nils Ohlmeier

□ *Die Ursache des von Herrn Förster beschriebenen Problems, daß das CMOS-Setup plötzlich selbständig Änderungen vornimmt, kann unter Umständen in einem schwachen Akku liegen. Da sich das Setup in einem RAM-Speicher befindet, muß es ständig mit Strom versorgt werden, auch wenn der Computer abgeschaltet ist. Diese Stromversorgung erfolgt durch einen kleinen Akku. Der Akku wird allerdings nur geladen, wenn der Computer in Betrieb ist. Da das CMOS den Akku jedoch nur wenig belastet, wird es von diesem über längere Zeit ausreichend versorgt (mehrere Monate), auch wenn der Rechner ausgeschaltet bleibt.*
Reicht die Versorgung jedoch nicht mehr aus, so wird das Setup gelöscht beziehungsweise verändert. Es genügt dann normalerweise, den Computer 24 Stunden ohne Unterbrechung eingeschaltet zu lassen, damit der Akku wieder geladen wird. Hin und wieder kommt es allerdings vor, daß sich der Akku aus mir unbekannten Gründen schneller entlädt oder ganz einfach defekt ist. Wenn er sich auch nach längeren Ladezeiten (in denen der Rechner also eingeschaltet ist) nicht erholt, sollte man ihn durch einen Fachmann ersetzen lassen.

Martin Lehr



Schreiben Sie an die
**Redaktion
DOS International
DOS-Forum
Gruber Str. 46a
85586 Poing bei München**

Das DOS-Forum dient Ihrem Informationsaustausch, liebe DOS-Leser. Hier haben Sie Gelegenheit, Fragen zu Hard- und Software zu stellen und finden Hilfestellung bei den kleinen und großen Widrigkeiten des PC-Alltags – das DOS-Forum ist der Knotenpunkt zur großen Gemeinde der PC-Anwender und -Programmierer. Selbstverständlich werden alle Briefe an das DOS-Forum von der Redaktion aufmerksam gelesen und entweder individuell oder im Rahmen des Forums beantwortet. Vielleicht haben Sie auch Antworten oder Anregungen zu den hier abgedruckten Problemen? Dann lassen Sie sie nicht in Ihrer Schublade liegen, der Fragesteller und wir freuen uns über Ihre Zuschrift.

Wer faxt mit Phonic Supreme 9624?

■ Vor geraumer Zeit habe ich mir ein gebrauchtes Faxmodem zugelegt. Es handelt sich hierbei um ein Gerät mit der Bezeichnung Phonic Supreme 9624.
Da ich keine Unterlagen von diesem Faxmodem besitze, und auch die Suche nach dem Hersteller oder Distributor erfolglos blieb, gehe ich hiermit in die letzte Instanz und wende mich direkt an den Leserkreis der DOS International.
Standardpakete wie Winfax oder Bitfax erkennen zwar mein Faxmodem am Com-Port, aber sie haben keinen fertigen Ini-String in ihrer Bibliothek. Das Modem war, bevor ich es kaufte, an einem Amiga angeschlossen und wurde mit einem Softwarepaket namens Phonic Fax S7R betrieben.
Wer hat die Adresse dieses dubiosen Herstellers?
Welcher Leser verfügt über ein Original von Phonic Fax und kann mir dieses zur Verfügung stellen? Ich wäre für jede Hilfe dankbar.

Andreas Schmitz, Ausgabe 5'93

□ *Ich besitze dieses Modem als Einbauversion und benutze die Software Bitfax (Phonicfax), Version 3.02. Als Init-Sequenz für das Modem habe ich »ATX3« eingestellt und arbeite damit ohne Probleme. Ich könnte Herrn Schmitz außerdem eine Kopie der Handbücher zukommen lassen.*

René Petry

SCSI-Controller für Wechselplattenlaufwerk

■ Ich möchte an einem Adaptec-1542-SCSI-Controller ein Syquest-SQ-5110-Wechselplattenlaufwerk als Laufwerk C installieren, um dann von verschiedenen Platten wahlweise DOS, OS/2 oder SCO-Unix zu booten. Ist dies mit dem 1542 B oder 1542 C machbar oder funktioniert es eventuell mit dem Original-Syquest-SQ01-Controller? Und falls eine dieser Kombinationen läuft, braucht man dafür spezielle Treiber? Ich wäre sehr dankbar, wenn mir andere DOS-Leser ihre Erfahrungen mit dieser Konstellation mitteilen könnten.

Albert Luik

□ *Der Adaptec-1542-SCSI-Controller und das SQ-5110-Wechselplattenlaufwerk arbeiten zusammen. Um einen reibungslosen Ablauf zu garantieren, benötigen Sie allerdings einen speziellen Treiber, den Sie bei Syquest beziehen können.*

Die Redaktion

MD 11 von SNI bedruckt kein Endlospapier

■ Ich bin im Besitz eines Siemens-Nixdorf-Farbtintenstrahldruckers MD 11, der baugleich zum Paintjet von HP ist. Der Farbtintenstrahldrucker ist für den Ausdruck von Endlospapier vorgesehen. Ich habe ihn über die serielle Schnittstelle angeschlossen und hardwareseitig auf eine Seitenlänge von 12 Zoll (72 Zeilen; MET) eingestellt.
Unter DOS funktionieren der Seitenvorschub und das Drucken problemlos. Für Textverarbeitungsdienste nutze ich allerdings Works für Windows 2.0 unter Windows 3.1. Der Drucker ist unter Windows korrekt mit dem HP-Paintjet-Treiber, der mit Windows 3.1 geliefert wurde, eingebunden. Als ich die Papiergröße einstellen wollte, war ich überrascht, da keine »benutzerdefinierte Papiergröße«, sondern nur die Größen 11x8½ Zoll, 14x8½ Zoll und DIN A4 zur Auswahl standen. Ich benutze jedoch das in Deutschland übliche Endlosdruckpapier der Standardgröße 12x8½ Zoll. Nach vielfältigen Versuchen mit allen erdenklichen Einstellungen zeigte sich, daß der Drucker mit diesem Treiber nicht zu überzeugen war, bei mehrseitigen Dokumenten eine korrekte Seitenlänge einzuhalten. Bei der Einstellung »DIN A4« war die Seitenlänge um 8 mm zu kurz, bei 11 Zoll um 1 Zoll zu kurz und bei 14 Zoll natürlich um 2 Zoll zu lang. Eine Veränderung der Seitenlänge des Works-Dokuments auf 12 Zoll brachte in jedem Fall das beschriebene Ergebnis.
Der einzige Fall, in dem die Seitenlänge beim Ausdruck korrekte 12 Zoll betrug, war beim Druck nur einer Seite. Dies bedeutet allerdings, daß ich bei mehrseitigen Semesterarbeiten nur jede Seite einzeln ausdrucken kann, was sehr zeitaufwendig und auf die Dauer nervend ist.
Ich wendete mich daraufhin an den Verkäufer des Druckers, der mir auch prompt einen Drucker-

Damit die Bearbeitung Ihrer Zuschriften für das DOS-Forum reibungslos und schnell erfolgen kann, bitten wir Sie, folgende Punkte zu beachten, mit denen Sie der Redaktion die Arbeit erleichtern:
- Geben Sie bei Problemen mit Hard- oder Software genau an, mit welcher Geräteausstattung und welchem Programm Sie arbeiten.
- Schreiben Sie Ihren Namen und Ihre Adresse vollständig nicht nur auf den Umschlag, sondern auch auf das Anschreiben.
- Wenn Sie auf eine Anfrage im DOS-Forum antworten, geben Sie bitte unbedingt die entsprechende DOS-Ausgabe und den Namen des Fragestellers sowie Ihren Namen und Ihre Anschrift an.

Herzlichen Dank!

(ba/ks)

treiber mitgab. Dieser stellte sich dann jedoch als die englischsprachige Version meines alten Treibers heraus. Nach weiteren Rücksprachen konnte mir kein anderer Druckertreiber herbeigeschafft werden. Also wendete ich mich an den Druckerhersteller Siemens Nixdorf und an Hewlett Packard. Leider erhielt ich bis zum heutigen Tag keine Antwort, und muß mich nun seit mehr als einem dreiviertel Jahr mit dem Ausdruck von jeweils nur einer Seite begnügen. Ich bin der Meinung, daß es kein Problem sein dürfte, einen Druckertreiber zu entwickeln, der auch ein Papierformat von 12 Zoll Länge beibehält. Mit meinem Problem wende ich mich nun an die DOS-Leser und hoffe, daß mir jemand eine Lösung anbieten oder vermitteln kann.

Stefan Matz, Ausgabe 5'93

□ *Dieses Problem ist nicht nur auf den HP-Paintjet beschränkt, es trifft für viele Drucker mit Endlospapier zu, die unter Windows 3.1 betrieben werden sollen, so zum Beispiel auch auf den von mir benutzten Panasonic-KX-P-1124-Drucker. Der Grund des Problems liegt darin, daß in der originalen Basisdruckerbibliothek »unidrv.dll« von Windows 3.1 nur einige wenige Papierformate für Endlosdrucker enthalten sind, eben die von Herrn Matz beschriebenen US-Formate.*
Als Abhilfe kann man eine neue Version sowohl der »unidrv.dll« als auch einen passenden neuen Druckertreiber für den HP-Paintjet oder den KX-P-1124 aus dem »Microsoft Europe Forum/Bibliothek Treiber« von Compuserve downloaden. Mit den dort vorhandenen neuen Treibern und der neuen »unidrv.dll« ist dann endlich ein ordentliches Drucken mit 12-Zoll-Endlospapier, aber auch mit DIN-A4-Blättern möglich.
Ich denke also, daß Herr Matz mit einem Compuserve-Account sein Problem umgehend lösen kann. Für weitere Fragen stehe ich gerne zur Verfügung.

Wolfram Herzog

Scanner gegen Soundblasterkarte

■ Ich habe mir vor kurzem den Genius-Scanner B 105 gekauft. Seither habe ich Probleme mit meiner Soundblasterkarte (2.0): Die Software meldet einen DMA-Konflikt, obwohl die Soundkarte den DMA 1 und der Scanner den DMA 3 benutzt, also keine Überschneidungen bestehen. Auch Interrupt und I/O-Adresse überschneiden sich nicht.
Auch das Motherboard scheidet als Problemursache aus, da es einem meiner Bekannten mit einem völlig anderen Board genauso geht wie mir. Das Beste ist: Sobald die Scannersoftware den Scanner einmal angesprochen hat, funktioniert auch die Soundblasterkarte fast normal. Vielleicht weiß ja einer der DOS-Leser hier Rat, wo bei mir jede Logik endet.

Steffen Schwark

Wie werden MOD-Dateien abgespielt?

■ Vor kurzem kaufte ich mir das Soundblasterbuch von Data Becker. Mich interessiert vor allen Dingen das MOD-Soundformat. Dieses Buch beschreibt auch ausführlich den Aufbau von MOD-Dateien, ich vermisse jedoch einen Teil im Buch, in dem beschrieben wird, wie die MOD-Dateien abgespielt werden.
Ich selbst programmiere in Turbo Pascal 6.0 und wäre über Hilfe – eventuell in Form einer Unit – sehr erfreut.
Marcel Szünstein, Ausgabe 5'93

□ *Ich hatte das gleiche Problem wie Herr Szünstein und habe durch Zufall bei einem Sharewareversand eine Object-Datei entdeckt, mit der MOD-Dateien ausgegeben werden können. Das Programm kostet 1,95 Mark (5 ¼ Zoll) beziehungsweise 3,50 Mark (3 ½ Zoll). Eine Beschreibung befindet sich auf Diskette.*
Herr Szünstein kann diese Object-Datei unter dem Namen »AD213 Goldplay 1.0 MOD-Player OBJ für Turbo Pascal Programmierer« beim Düssel-Sharewareversand in 40477 Düsseldorf bestellen.

Thomas Arens

Windows 3.1 contra Grafikkarten

In Ausgabe 11'92 hatten wir uns an die DOS-Leser gewandt, mit der Bitte, uns funktionstüchtige Windows-3.1-Treiber für bestimmte Grafikkarten mitzuteilen. Nun erreichten das Forum weitere Hinweise, die wir an dieser Stelle gerne weitergeben. Zur Erinnerung nochmals die beiden, stellvertretend für viele Zuschriften veröffentlichten Leserbriefe:

■ Christian Bockemüller: Ich arbeite mit einem 80386DX/25 MHz, einer Paradise-PVGA-1D-Grafikkarte, die mit einem WD90c30-LR-Chip und 1 MByte Grafikspeicher ausgerüstet ist, Video-BIOS von Western Digital (24.05.91), DR-DOS 6.0 und Windows 3.1.
Auf den Treiberdisketten der VGA-Karte ist nur ein Treiber für Windows 3.0 vorhanden. Nach der Installation dieses Treibers unter Windows 3.1 im Modus 800 x 600 in 256 Farben bricht der Computer beim Laden von Windows 3.1 ab und kehrt zurück auf die DOS-Ebene.
Nachfragen beim Händler nach neuen Treibern für Windows 3.1 blieben ohne Erfolg. Meine Frage ist nun: Gibt es schon Treiber für diese Grafikkarte im genannten Modus für Windows 3.1 oder welche Treiber kann ich verwenden?
Matthias Brettmann: Ich arbeite mit einem 80386SX/25 MHz mit 5 MByte Arbeitsspeicher, NEC-Monitor 3 FG und einer Grafikkarte von OAK-Technologies, Typ OAK 067 mit 512 KByte Videospeicher und VGA-BIOS Version 1.03. Hauptsächlich verwende ich Windows 3.1 unter einer Auflösung von 800 x 600 Pixel in 16 Farben. Dabei benutze ich den Windows-eigenen SVGA-Treiber.
Nun zu meinem Problem: Starte ich von Windows eine DOS-Anwendung, verschiebt sich der gesamte Bildschirminhalt nach rechts, die Anwendung läuft nicht. Ein effizientes Arbeiten mit dieser Erscheinung ist somit ausgeschlossen. Sie läßt sich nur durch einen Neustart des Rechners beheben. Laut Auskunft von Microsoft liegt dies nicht an Windows 3.1, sondern an der Grafikkarte.
Meine Frage ist nun, ob Ihnen eine Adresse bekannt ist, unter der man modifizierte Windows-3.1-Treiber für oben genannte Grafikkarte beziehen kann?

C. Bockemüller/M. Brettmann
DOS 11'92, Ausgabe 5'93

□ *Zwei Versionen eines Grafikkartentreibers für WD-Grafikkarten können von der Mailbox des Distributors Merisel geladen werden. Die Files heißen »wd-win31.zip« (V. 1.0) und »wd-31-12.zip« (V. 1.2, improved 32K-col) und sind jeweils zirka 1 MByte groß. Zugang und Download sind für jedermann kostenlos. Die Mailbox kann unter der Nummer 0 81 42/29 14 41 (2400 Baud) und unter 0 81 42/29 14 42 (ab 9600 Baud) angewählt werden. Gegen eine Unkostenerstattung könnte ich Herrn Bockemüller die Treiber auch auf Disketten zur Verfügung stellen.*

Jürgen Linkens

□ *Ich kann interessierten Lesern folgende Treiber anbieten:*

ATI Wonder / Integra
ATI / Ultra / Vantage
Diamond Turbo
DGIS
Genoa GVGA
IBM XGA /I M-ACPA
Orchid Fahrenheit 1280
Paradise Pro Designer II
S 3
Speedstar
Stealth VRAM
Trident 8900/9000
Tseng ET 3000
Tseng ET 4000
Video Seven
Western Digital
ZDS Super VGA

Des weiteren sind bei mir gegen Erstattung der Portokosten (3 Mark in Briefmarken für die Treiber, 6 Mark für die Fonts) auch jede Menge neuer Druckertreiber, Treiber für Soundkarten, Shareware-ATM- und Truetype-Fonts sowie der CD-ROM-Treiber MSDCEX V. 2.21 (für MS-DOS 5.0) erhältlich.

Michael Blechschmidt

Überflüssige Systemdateien

■ Ich habe ein vermutlich sehr einfaches, aber gleichzeitig weitverbreitetes Problem:
Auf meiner Festplatte sind unter »c:\>« folgende Config- und Autoexec-Dateien vorhanden, die nachstehend nach ihrem Alter geordnet sind:

```
config.sic   autoexec.sic
      .old           .old
      .400           .400
      .lcs           .lcs
      .bak           .bat
      .sys           .bak
```

Außerdem ist die Datei »command.com« unter »c:\>« wie auch unter »c:\dos« enthalten. Bitte teilen Sie mir mit, welche dieser Dateien ich gefahrlos löschen kann, ohne daß mir Systemprobleme entstehen.

Georg Heil

☐ *Leider haben Sie nicht angegeben, mit welcher Hardware-Ausstattung Sie arbeiten. Die Extension ».400« könnte nämlich darauf hindeuten, daß Ihr Rechner in eine Netzwerkumgebung eingebunden ist. Sollte dies der Fall sein, dürfen Sie keine der genannten Dateien löschen, da eventuell ein Bootprogramm darauf zugreift.*
Arbeiten Sie dagegen auf einem Stand-alone-Rechner, können Sie im Prinzip alle Config- und Autoexec-Versionen löschen, außer »config.sys« und »autoexec.bat«. Die restlichen Versionen sind bei der Installation von Anwendungen entstanden, die Änderungen an diesen beiden Dateien vorgenommen haben. Jedes Programm erzeugt zuvor eine Sicherungskopie der alten Dateien, bevor es diese verändert. Bevor Sie die alten Versionen löschen, sollten Sie daher sicher sein, daß alle Anwendungsprogramme reibungslos in der aktuellen Konfiguration laufen. Möchten Sie auf Nummer Sicher gehen, sollten Sie sich eine Kopie der Dateien auf einer Diskette aufbewahren. Die Datei »command.com« sollten Sie auf keinen Fall löschen.
Die Redaktion

Was ist los bei Hewlett Packard?

■ Vor etwa zehn Wochen bestellte ich in Rüsselsheim einen HP-Deskjet 550 C. Mehrfaches Nachfragen sowohl in dem betreffenden Fachgeschäft als auch bei der Firma Hewlett Packard brachte nichts. Niemand kann mir darüber Auskunft geben, wann der Drucker geliefert wird, beziehungsweise den Grund für diese lange Wartezeit nennen. Mitgeteilt wurde mir jedoch vor einer Woche, daß der Drucker 100 Mark (einhundert!) teurer sein würde, als vereinbart. Als Begründung wurde eine Preiserhöhung der Firma Hewlett Packard genannt. Allein bei meinem Händler sind laut Angaben des Verkäufers etwa 100 Kunden betroffen.
Jörg Reutershan

☐ *Aufgrund der starken Nachfrage kommt es tatsächlich zu Lieferengpässen bei einigen Fachhändlern. Außerdem hat HP seine Listenpreise den Straßenpreisen angepaßt und dadurch die Händlerrabatte gesenkt. Der Listenpreis des Deskjet 550 C liegt momentan bei 1828,50 Mark.*
Die Redaktion

Literatur zur Slot-Belegung gesucht

■ Seit einiger Zeit befasse ich mich mit Hardwarebasteleien. Nun möchte ich gerne einen 8-Bit-AD/DA-Wandler nach Schaltplan bauen und programmieren. Bis heute habe ich aber noch keine Lektüre gefunden, in der ein Einsteck-Slot für Amateurelektroniker verständlich erklärt und beschrieben wird. In den Buchhandlungen und Computershops sind die meisten Bücher verschweißt und somit nicht einsehbar. Vielleicht können mir andere DOS-Leser weiterhelfen.
Joachim Müller

Edit versteht »dos=high« nicht

■ Ich besitze einen 386er, mit 40 MHz getaktet und ausgestattet mit einer 128-MByte-Festplatte sowie dem Betriebssystem MS-DOS 5.0. Meine »config.sys« sieht wie folgt aus:

```
device=c:\windows\himem.sys
dos=high
device=c:\windows\emm386.exe
shell=command.com/p/e:512
files=20
buffers=40
stacks=9,256
break=on
device=c:\sysdat\country.sys
country=049,,c:\sysdat\coun-
try.sys
device=c:\utils\gmouse.sys
```

Nun zu meinem Problem: Immer wenn ich die Datei »config.sys« mit »dos=high« boote, funktioniert Edit nicht mehr und der Bildschirm zeigt die Meldung: »Packed file is corrupt«.
Kann mir jemand helfen?
Metin Büyükkol
Ausgabe 5'93

☐ *Meines Erachtens ist die Antwort der Redaktion, »edit.com« sei defekt, nicht unbedingt richtig. Bei Programmen, die es gewohnt sind, sich im konventionellen Speicher jenseits der 64 KByte zu plazieren, die von MS-DOS traditionell belegt werden, kann es nämlich zu Problemen kommen, wenn sich in der »config.sys« die Anweisung »dos=high« befindet, welche bekanntlich DOS ins EMS verfrachtet. Diese Programme lassen sich dann nicht mehr starten, und es erscheint eben die Meldung »Packed file is corrupt«.*
Um solche Programme dennoch zu starten, gibt es das Programm »loadfix.exe«, das zum Lieferumfang von MS-DOS 5.0 gehört. Starten Sie »korrupte« Programme mit dem Aufruf

`loadfix` *Programm*

in diesem Fall also »loadfix edit.com«, dürfte es keine Probleme mehr geben.
Markus Meyer

Deskjet-Druckertreiber für 3D-Draw Professional

■ Ich suche einen Druckertreiber für den HP-Deskjet 500 C, und zwar zu 3D-Draw Professional. Welcher Leser kann mir weiterhelfen ?
Bernd Mielke

☐ *Ihre Bildschirmstörungen liegen, wie Sie vermuten, am Grafikkartentreiber. Fragen Sie bei Ihrem Vobis-Händler nach einem Windows-3.1-kompatiblen Treiber für die Tamarack-Karte.*
Die Redaktion

Mathematische Funktionen in QB 4.5, aber wie?

■ Seit einigen Jahren arbeite ich mit dem Quickbasic-Compiler von Microsoft – derzeit mit der Version 4.5.
Leider erlaubt dieser Compiler nicht – wie zum Beispiel im alten Basic-Dialekt auf dem Sinclair ZX-Spektrum –, mathematische Funktionen direkt in einen String einzulesen und mittels einer VAL-Funktion auszuwerten.
Innerhalb eines Basic-Interpreters gab es immerhin noch die Möglichkeit, die betreffende Funktion in eine Datei zu schreiben und diese dann in das Programm einzubinden.
Wer hat eine Idee, wie ich dieses Problem in QB 4.5 lösen kann? Oder ist dafür Turbo Pascal besser geeignet?
Oliver Weigel, Ausgabe 4'93

☐ *Unter Turbo Pascal kann das Problem von Herrn Weigel mit dem externen Compiler »tpc.exe« gelöst werden. Dazu ist es notwendig, das Programm zu unterteilen. Der erste, bereits kompilierte Teil liest die Funktion ein und fügt sie in den Quelltext des zweiten Programms ein. Dann wird »tpc.exe« mit dem Exec-Befehl gestartet. Als Parameter übergeben Sie lediglich den Namen der Quelldatei des zweiten Programms. Jetzt brauchen Sie nur das Kompilat wieder mit »exec« zu starten. Das zweite Programm kann nun ganz normal mit der Funktion arbeiten. Eine erweiterte Lösung wird in dem Buch »Programmieren mit Turbo Pascal« von W. und V. Kassera beschrieben. Bei diesem Weg legt das zweite Programm die Adresse und die Länge des Kompilats der neuen Funktion im Arbeitsspeicher ab. Das erste – also das Hauptprogramm – liest diese Daten und kopiert mit »move« das Kompilat der Funktion in den eigenen Code, und zwar genau an die Stelle, an der sich die alte Funktion befand. Der Vorteil: Auch das Hauptprogramm kann jetzt mit der Funktion »f« arbeiten.*
Nun zu meinem Problem: Wie programmiere ich eine Soundkarte, insbesondere Audioblaster 2.5 unter Turbo Pascal beziehungsweise Turbo C++? Für die Angabe empfehlenswerter Bücher wäre ich sehr dankbar.
Rodrigo Witzel

Speichernot bei Symphony 3.0

■ Ich arbeite mit einem Compac Lite 4/25c, dessen Arbeitsspeicher auf 12 MByte ausgebaut ist. Durch Hochladen diverser TSR-Programme stehen mir normalerweise 607 KByte Arbeitsspeicher zur Verfügung. Dann läuft Symphony aber nur noch mit zirka 192 KByte.
Ändere ich in der »config.sys« den Parameter »devicehigh=c:\windows\emm386.exe noems I=E000-EFFF« in

```
devicehigh=c:\windows\emm3
86.exe RAM 4096
```

stehen mir nur noch 539 KByte zur Verfügung, aber in Symphony wird der Erweiterungsspeicher erkannt und bereitgestellt.
Um unter Symphony den Erweiterungsspeicher einigermaßen optimal zu nutzen, setze ich das zum Lieferumfang gehörende Programm »Extrak« ein.
Meine Anfrage bei der Lotus-Hotline, wie da Abhilfe geschaffen werden kann, blieb bislang erfolglos.
Volker Lode

DOS contra Windows

Wie beurteilen Sie die sich am Markt abzeichnende Entwicklung weg von der zeichenorientierten hin zur vom Windows-Standard beeinflußten grafischen Benutzeroberfläche? Zu dieser zentralen Frage Stellung zu nehmen, forderte das Editorial der Ausgabe 6'93 alle Leser auf. Hier Ihre Voten.

Wer wie Sie als PC-Anwender inmitten des Marktgeschehens steht, der wird so manche Probleme, Anregungen oder Erkenntnisse mit sich herumtragen, die viele unserer Leser interessieren. Wir veröffentlichen in dieser Rubrik Ihre Meinung, aber auch Fragen allgemeiner Natur – also Anregungen oder Bitten an Hersteller, Softwareentwickler, an die Redakteure der DOS International oder an andere Anwender.
Jede Zuschrift ist uns willkommen. Natürlich behalten wir uns vor, Leserbriefe gekürzt zu veröffentlichen und presserechtliche Belange zu beachten. Wegen der zahlreichen Zuschriften läßt sich leider nicht jeder Brief abdrucken, und manche Einsendungen können wir erst in einer späteren Ausgabe berücksichtigen. (tb)

LESER MEINUNG

Richten Sie Ihren Brief unter Angabe Ihrer neuen fünfstelligen Postleitzahl bitte an:
DOS International
Stichwort: »Lesermeinung«
Gruber Str. 46a
85586 Poing
bei München

Wer braucht eigentlich Windows?

■ Ich unterrichte Informatik bis zum Abitur. Wir benutzen eine Unix-Anlage und zehn PCs. Wichtigste Aufgabe ist die Problemlösung mit Pascal. Unsere Schule ist arm, daher können wir uns eine solche Speicherverschwendung, wie sie Windows betreibt, nicht leisten.
Ist eine Turbo-Pascal-Oberfläche mit Maus, wie sie Borland mit 6.0/7.0 bietet, nicht völlig ausreichend? Ich meine: ja. Selbst Sekretärinnen, die maximal zwei Programme verwenden (etwa eine Textverarbeitung und eine Datenbank), wozu brauchen sie Windows? Ein mit Batchdateien eingerichteter PC erlaubt hier problemloses Arbeiten. (...)

(Wolfgang Fichtner, 14167 Berlin)

■ Es ist wirklich erstaunlich, in welche Richtung sich Software entwickelt. Immer mehr Ansprüche werden an die Hardware gestellt.
Anfangs arbeitete ich auf einem Apple IIe, der mich lange begleitet hat. Damals galt ein Hauptarbeitsspeicher von 128 KByte schon als sehr viel; für die Hauptanwendungen reichte er allemal. Nebenher benutzte ich einen Amiga 2000, der immerhin schon mit 1 MByte bestückt war und in bezug auf Geschwindigkeit und Grafiken Erstaunliches leistete.
Seit nun mein PC unter MS-DOS 6.0 und Windows läuft, wird mir jedesmal bewußt, was dieser Rechner an Grundkonfiguration voraussetzt. Windows verbraucht einen sehr großen Anteil an kostbarem Festplattenspeicher – vom Hauptspeicher gar nicht zu reden. So schön grafische Benutzeroberflächen sind, frage ich mich doch, ob sie zig MByte (und mehr) in Anspruch nehmen müssen, damit man unter anderem mit dem Mauszeiger komfortabel Programme starten und Dateien kopieren kann. Jedenfalls funktioniert das auf anderen Plattformen einfacher, eleganter, rechenzeit- und platzsparender.

(Sven Trautwein, 97074 Würzburg)

■ Ich bin ein eingefleischter Vertreter der »zeichenorientierten Art«, muß aber zähneknirschend eingestehen, daß für manche Anwendungen eine grafische Oberfläche durchaus sinnvoll ist. Vermutlich gibt es jedoch schlichtweg wirtschaftliche Gründe für viele Softwarefirmen, ihrer bis dato zeichenorientierten Software ein grafisches Aussehen zu verpassen (von einer grafischen Oberfläche kann man ja nicht immer sprechen!), auch wenn das Programm dadurch nicht leistungsfähiger wird, eher im Gegenteil. Aber Windows prägt einen eben, und die PC-User schreien ja förmlich danach – oder etwa nicht?
Wen wundert's da, daß ich – in den letzten Monaten verstärkt – in der DOS International (ich lese die Zeitschrift regelmäßig seit fast vier Jahren) Windows-spezifische Beiträge und Rubriken finde, ja sogar komplette Kurse? Zwar ist es bestimmt ganz sinnvoll, »ein bißchen über den Zaun zu schauen«, aber gibt es da nicht auch eine Zeitschrift, die da heißt WinDOS...?!

(Dipl.-Ing. Bernd Giesen, 52080 Aachen)

■ (...) Was die Frage der Oberflächen DOS und Windows angeht, empfiehlt sich, individuell die Kosten und den Nutzen abzuwägen. Dafür werden Systemanalytiker bezahlt. Vor allem im Bereich der Präsentation sind manche DOS-Programme zu schlicht ausgestattet. Andererseits kann man auf eine Windows-ähnliche Programmverwaltung wohl verzichten: Sie verliert an Sinn, wenn nicht mehrere Prozesse parallel ablaufen können. Menüs im CUA-Standard lassen sich gleich gut unter beiden Systemen entwickeln. (...)

(Adam Nowicki, 45479 Mülheim an der Ruhr)

Abschiedsbrief eines Aussteigers

■ Von einem phänomenalen Erfolg von Windows zu sprechen, halte ich für stark übertrieben. Zum einen bin ich als Hardwarenutzer, der preiswert einkaufen will, gezwungen, Windows mitzukaufen, obwohl ich es gar nicht haben will. Es würde mich interessieren, wie viele Windows-Pakete ein tristes Dasein in einer Schublade fristen und mit wie vielen wirklich gearbeitet wird. Zum zweiten: Ich komme beruflich in viele Büros, doch bis jetzt habe ich noch keine Branche gefunden, in der eine Windows-Anwendung lief.
Vom Komfort einer grafischen Benutzeroberfläche – etwa bei einer Textverarbeitung – zu sprechen, halte ich geradezu für Hohn. Tabulatoren bei Wordstar in der zeichenorientierten Version zu setzen, war eine Sache von Sekundenbruchteilen; in der neusten Version mit grafischer Orientierung ist es ein abendfüllendes Programm. Noch schlimmer ist die Vielfalt von über 100 Befehlen bei Windows mit über 100 Tastenkombinationen. Dazu kommen dann noch die Befehle der eingesetzten Anwendungen. Welcher Angestellte, der unter Arbeitsstreß steht, soll denn damit arbeiten?
Bei DOS kann ich mit zehn Befehlen 95 Prozent meiner Arbeit erledigen und muß mir nicht noch 100 bunte Bildchen, »Icons« genannt, merken. Auf meiner Maschine habe ich Windows nach 24 Stunden von der Platte gefegt, da ich mich verbessern will. Die Softwarehersteller sollten darauf hinarbeiten, daß mehrere Anwendungen gleichzeitig auf einem PC problemlos laufen, anstatt gute, schnelle und nicht so speicherhungrige DOS-Anwendungen auf Windows zu tunen beziehungsweise irgendwelche Insellösungen zu fabrizieren.
Abschließend möchte ich betonen, daß ich MS-DOS für ein sehr gutes Betriebssystem halte. Ich habe deswegen die neue Version 6.0 bestellt. Allerdings gestehe ich auch, daß ich mein Abonnement der DOS International nach sieben Jahren gekündigt habe, da ich auf das Wort »Windows« allmählich allergisch reagiere.

(Arwed Wels, 50859 Köln)

□ *Natürlich bedauern wir es sehr, Sie nach siebenjähriger Treue zur DOS International als Leser zu verlieren. Doch sind wir der Auffassung, daß das Thema »Windows« einen festen Platz in dieser Zeitschrift verdient. Schließlich gehört es zu den Hauptaufgaben der PC-Fachpresse, die jeweils aktuelle Situation am Markt wiederzugeben. Doch ist es für uns mindestens genauso wichtig, die Themenvielfalt am Interesse des Gros unserer Leserschaft auszurichten. Der Windows- und Themenanteil im Heft allgemein werden sich also auch in Zukunft vornehmlich an den Leserwünschen orientieren.*

Mein Computer gehört mir!

(...) Gibt es eigentlich »richtige« Entwicklungsaufgaben, die die Welt begeistern könnten? Sicher. Funktionsfähige Schnittstellen für den Im- und Export zu finden, ist so eine. Der sachbezogene Umgang mit den Farben bis zum Drucker kümmert keinen. Für viele Anwender scheint der Schirm der Drucker zu sein. Und für die werden die Farben gemischt, damit die Fledermaus gut aussieht.
Die Anwendungen, die ich gerne hätte, sind professionellen Charakters. Sie müssen optimal in die Business-Welt passen – nicht in die Mac-, Windows- oder in sonstige Welten. Diese Systeme sollten die Basis darstellen, nicht die Light-Trümmer, die genau an der falschen Stelle abgemagert wurden. Dann müßte die Aufbauklasse folgen mit größerem Leistungsspektrum für die, die es brauchen. Wer nur Texte schreibt, kommt mit Matheformeln kaum in Berührung. Ein bei uns eingekehrtes Textprogramm bietet Formeln und und und. Die Light-Version verzichtet nicht etwa darauf, sondern auf die wichtige Rechtschreibhilfe und die Trennfunktion.
PCs sind Arbeitsgeräte, denen es »wurscht« ist, ob sie mit DOS oder Derivaten gefüttert werden. Sie werden bei teurem Futter nur langsamer. Aus Angst, als lahm(a...) angesehen zu werden, rast die Hardware hinterher: von einer Preisschlacht in die nächste, der Herde folgend. Keiner nimmt sich die Zeit zum konzeptionell-kreativen Nachdenken über Sinn, Zweck und Chancen dieser kleinen Wunder. Oder ist etwa die Colani-Serie das Resultat eines solchen Denkprozesses?
Es geht nicht nur um die Frage nach mehr oder weniger sinnvollem DOS, sondern besonders um die nach einem vernünftigen Computing. Längst schon schielen die Firmen mehr und mehr nach den »Nabeln der Schönen aus der Nachbarschaft«: zum Aufkaufen. So gibt es immer weniger Anbieter, die uns dafür in Zukunft dann noch eher vorschreiben können, was wir zu benutzen haben, weil es etwas anderes schlicht nicht mehr geben wird. Hoffen wir, daß wenigstens die Shareware hiervon verschont bleibt, damit wir uns von den Programmen solcher Hersteller trennen können, die aus Opportunismus, Einfallslosigkeit beziehungsweise Herdentrieb die solide DOS-Welt verlassen, um sich zwischen alle Betten zu legen. Motto: »Mein Computer gehört mir!« oder »Shareware – da weiß man, was man hat!«
Eines ist übrigens sicher: Wenn die Fachpresse diese Entwicklung nicht klug hinterfragt und ihre Strategien darauf ausrichtet, verliert sie mehr und mehr Abos durch Wechselleser, die Windows nicht wollen.

(Dieter Wolff, Wolff Marketing-Service, 21279 Hollenstedt)

Eigene Entwicklungen beleben den Markt

Ihrem Editorial muß ich ein paar Argumente entgegensetzen, die zeigen, daß ein parallel zu den scheinbar akzeptierten »total kryptischen« und »total grafischen« Anwendungen existierender Markt durchaus seine Berechtigung hat.
Wie Sie bereits richtig feststellten, läßt sich die Entwicklung zur grafischen und somit komfortablen Bedienung nicht mehr rückgängig machen – es wäre auch ein Rückfall ins XT-Zeitalter. Aus Ihren Zeilen läßt sich schließen, daß Sie die Hardwareentwicklung als Notwendigkeit ansehen, da sonst keine Software mehr mit erträglicher Geschwindigkeit liefe. Tatsächlich dürfte es sich aber eher umgekehrt verhalten: Der schnelle Fortschritt der Hardware erlaubt es erst, Programme zu entwickeln, die auf eben diese zurückgreifen – und natürlich sind diese Programme in vielerlei Hinsicht besser. So lebt die Hardvon der Software und umgekehrt. Windows ist ein Paradebeispiel dafür. Kreieren Sie einmal ein Szenario, in dem es nur textorientierte Programme gibt: Wer würde es dann für notwendig halten, sich einen 486er zu kaufen?
Zum anderen glaube ich, daß es derzeit keine grafischen Benutzeroberflächen gibt, die wirklich ausgereift sind. Windows selbst übertreibt die von Ihnen kritisierten Hardwareansprüche in jeder Hinsicht und bietet selbst auf einem heute zum Homecomputer degradierten 386er keine zufriedenstellende Arbeitsgeschwindigkeit oder gar Laufsicherheit. Allerdings war es zuerst da und konnte so Standards setzen, denen niemand mehr untreu werden kann oder will. Das wird deutlich bei Betrachtung des meiner Meinung nach wesentlich besseren Programms Geoworks, das trotz seiner hohen Geschwindigkeit bei gleichzeitig niedrigen Hardwareanforderungen keine Akzeptanz vom Anwender bekommt, da eben keine Applikationen geboten werden (wofür Geoworks nicht unverantwortlich ist).
Demgegenüber ist Starwriter mit seinem Rasterizer-Verfahren eine wirkliche Innovation für einen DOS-Texter. Und nur weil unter anderem die Windows-typischen Buttons und Knöpfe hier ebenfalls eingesetzt werden, wird die »Identität des DOS-Programms« noch lange nicht zum »Windows-Surrogat reduziert«, denn das Programm hat dabei kaum etwas an Geschwindigkeit eingebüßt.
Zum andern fordert Unterhaltungssoftware die Leistung des Durchschnittscomputers immer stärker und wird ihn irgendwann überfordern. So wurde etwa die Oberfläche der Lucasfilm-Abenteuer oft und gelungen kopiert, da sie Erfolg hatte (...).
Ich jedenfalls kann die Hersteller, die sich nicht an einen Standard halten und eigenständige Programme und eigenen Code liefern, verstehen. Solche Software belebt den Markt mit Entwicklungen doch wohl am meisten. Keine Branche kann ohne diesen Fortschritt überleben.

(Volker Hilsheimer, 63785 Obernburg)

Ihr Editorial enthält gute Gründe gegen die Windows-Klons. Außer Betracht bleibt aber insbesondere der Aspekt, daß für Windows nicht unbedingt die grafische Oberfläche spricht, sondern die Integration der Anwendungen und die Austauschbarkeit von Daten.
Nun gibt es aber genügend Anwendungen, die zwar eine grafische Oberfläche benötigen, für die Windows aber wenig geeignet ist. Was etwa die Meßwerterfassung angeht, kontrolliert Windows die Zuteilung der CPU-Zeit und nicht das Programm selbst, was fatale Folgen haben kann. Um die Meßwerte auf dem Bildschirm darzustellen, ist eine grafische Darstellung wohl anzuraten, und damit ist der Weg nicht mehr weit zu einer grafischen Oberfläche. Daß diese sich nun an Windows orientiert, halte ich sogar für wichtig, da der Benutzer mit dieser Art von Oberfläche in den meisten Fällen vertraut ist. Wir bieten einen dieser Windows-Klons an: die Winstyle Graphics Toolbox, die die von Ihnen aufgezählten Nachteile nicht aufweist. (...)
Alles in allem teile ich Ihre Meinung über die Windows-Klons nicht. Ich sehe sie auch nicht als Konkurrenz zu Windows, sondern als den Versuch an, auch solche Programme mit den Vorteilen einer grafischen Oberfläche auszustatten, die Windows nicht benötigen oder bei denen es sich gar störend auswirkt.

(Bernd Drost, Mathematisches Softwarebüro, 61381 Friedrichsdorf)

Geoworks – leider nur ein Geheimtip

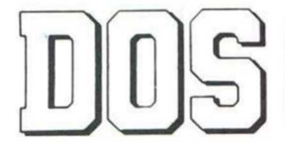
Leider geht das Editorial mit keiner Silbe auf Geoworks 2.0 ein. Deren Vorteile im Vergleich zu Windows sind ja bekannt:

- geringer Arbeitsspeicher (640 KByte), also XT-tauglich,
- CGA-, EGA- oder Hercules-Karte reichen aus,
- es benötigt nur 7,5 MByte auf der Festplatte.

In diesen 7,5 MByte sind enthalten: Geowrite, Geodraw, Geocalc, Geofile, ein Taschenrechner, eine Uhr, ein Terminkalender, ein Adreßbuch mit Telefonanwahl, ein ASCII-Dateieditor und Treiber ohne Ende.
Ich meine, die Software muß zur Hardware passen. Es geht nicht an, daß ich mir einen PC kaufe, den mir Microsoft mit Windows vorschreibt. Wenn Geoworks 2.0 erscheint, brauche ich kaum noch ein anderes Programm, was Windows gerade nicht von sich behaupten kann, das etliche Tools benötigt, um überhaupt zu funktionieren beziehungsweise enthaltene Programme zu verbessern. Insofern bin ich Ihrer Meinung: Wer braucht Windows? (...)

(Krishna Gans, 55252 Mainz-Kastel)

Ihr indirekter Vorwurf, wir würden Geoworks totschweigen, ist nicht berechtigt. In Ausgabe 7'93 ist der Betatest zur Version 2.0 abgedruckt. Daß keine frühere Veröffentlichung erfolgte, entspricht unserer mit dem Distributor Heureka getroffenen Vereinbarung. Außerdem ist eine Werkstatt zu 2.0 im Spätherbst vorgesehen. Und Ausgabe 4'93 enthält eine Geoworks-Pro-Werkstatt.



-TIP – die aktuelle Produktanzeige

DOS -TIP – die aktuelle Produktanzeige





AFS-Software A.Rehbein

CNC / CAM

Roßbachstr. 17
D-6434 Niederaula 3 (neue Plz: 36272)
Tel: 06625/5658 Fax: 06625/5730

Deluxe CNC Animate Fräsen V2.3/ Drehen V2.2: Die CNC-Simulatoren für Fräsen oder Drehen. Sie simulieren jeweils eine komplette CNC-Steuerung nach DIN 66025. Top grafische Darstellung. Viele G- & M-Funktionen und Zyklen! Inc. deutschem Programmierkurs und Anleitung. 2 Top Programme, mit allen Editoren.
Vollversionen je 298,-DM ; Lightversionen je 199,- DM

AFS (CAD to CNC) Profi-System: CAM vom feinsten! DXF-Dateien unter Windows in CNC-Programme wandeln. Von 2D bis 3D alles was das Herz begehrt, **schon ab nur 999,- DM !!**

AFS (CAD to CNC): Mit diesem super Programm können Sie CAD Zeichnungen in lauffähige CNC-Programme übersetzen lassen. Es können Fräs-& Drehprogramme erzeugt werden. **Preis: nur 99,- DM**

AFS (HPGL-Drucker) Konverter: Macht Drucker zum Plotter! Druckt HPGL-Dateien unter Windows auf allen Druckern (Strich-stärken und Farben). Inc. deutscher Anleitung zum **Preis von nur 49,- DM**

AFS - Faktura für Windows: Preis: nur 149,- DM

AFS-SPS V1.4: Der SPS-Simulator, mit ihm können Sie nach Anweisungsliste programmieren und Ihr Programm auch gleich am Rechner testen. Der Simulator ist hoch komp. zu Siemens und AEG-Steuerungen. Incl. SPS-Kurs: **Preis: nur 298,- DM**

Windows-Versionen auf Anfrage! Händleranfragen erwünscht!

Zahlung per Nachnahme + 11,-DM, per Vorkasse+5,- DM; Infos kostenlos; Demos für 6,-DM+Porto

Barcode/Magnetkarten Preisbomben

Barcodelesegerät ab 348,–
Liest UPC/EAN/JAN, Code 39, NW-7, Codabar, Interl.2/5
Unser Preishit, Kinderleichter Anschluß

CCD-Scanner / Barcode ab 998,–
Unser Easy Scanner, Inbetriebnahme an jedem PC

Magnetkartenlesegerät ab 348,–
Profiausführung, einfachste Bedienung, damit lesen Sie die Daten auf Ihrer Eurochequekarte, Ideal zur Zutrittskontrolle

Barcodedrucksoftware 397,–
Professionelle Ausführung, Universell einsetzbar,

Kassenschubladen 498,–
Auslösung durch Computerinterface, Kassen-Demoprogramm wird mitgeliefert!******************HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT

Deus GmbH
RECO-Generalvertretung
Frankfurter Str. 3, 61472 Königstein
Tel. 06174-21667 Fax. 06174-24059

Ihre Hotline für DOS-Tip-Produktanzeigen

Postleitzahl: 1000, 3000, 4000, 5000
Telefon (0 56 51) 8 09-3 81
Postleitzahl: 2000
Telefon (0 40) 6 00 30 75-77
Postleitzahl: 6000, 7000, 8000
Telefon (0 81 21) 7 69-1 00

Druckunterlagen bitte zu:
DMV-Verlagsbüro München
Anzeigendisposition
Gruberstr. 46c
8011 Poing

Fremdsprachen-Übersetzung

Seit 1987

SPYLLTRANS THE TRANSLATOR

Übersetzungen unter **DOS, NETZ** und **WINDOWS**. Direkt aus Word oder anderen Textverarbeitungen heraus. Für Englisch, Französisch, Spanisch, Portugiesisch, Italienisch, Latein, Niederländisch, Ungarisch und ... Von Fremdsprache nach Deutsch und umgekehrt, per Tastendruck umschaltbar. Incl. WB-Compiler-ReCompiler, Dictionary-PGM, Translator, Textverarbeitung und dem Programm-Manager SuperVisor. Satzanalyse, speicherresident, batchfähig, Vokabel- und Synonymgenerator, Scanneranschluß.

BASIS -Version 796,– DM

FJW® Wonderworks Software
Zwickauer Damm 12
12353 Berlin
Fax: 0 30-661 60 82 Ruf: 0 30-661 72 76

Der Versand MIT Support!

Was Sie bei anderen oft vergeblich suchen – WIR HABEN ES!! Wir investieren viel Zeit und Geld in den ständigen Kontakt mit den Herstellern und versorgen unsere Kunden mit Treiberupdates, Patches, technischem Support bei Problemen usw. Wir haben unsere Kunden nach dem Kauf nicht vergessen! Einige unserer Angebote finden Sie in dieser Anzeige – rufen Sie uns für weitere Angebote oder eine Preisliste bitte an!!!



WIR FÜHREN ALLE LIEFERBAREN SIERRA-PRODUKTE!!!
ISLAND OF DR. BRAIN 75,– @ SPACE QU. 5 89,–
INCREDIBLE MACHINES 67,– @ ECO QUEST 2 89,–
PEPPER'S ADV. IN TIME 74,– @ KING'S Q.6 DT 93,–
SPACE QUEST 4 CDROM 99,–
ECO QUEST CDROM 99,– @LAURA BOW 2DT 92,–
LARRY 1-3 TRIPLE PACK 115,–
FREDDY PHARKAS 89,–
SIERRA ACTION FIVE 82,–
SIERRA HINT BOOKS 22,– / Dt. Lösungen 18

STRIKE COMMANDER 99,–
STRIKE COMM. SPEECH PAK 46,–
X-WING 89,– @ LEMMINGS 2 92,–

F-15 STRIKE EAGLE 3 89,-
DOGFIGHT 99,-
COMANCHE 109,-
COMANCHE DATA DISK 1 77,-
ATP BLUEBOX 95,-
MUC II Scenery f. ATP + FS 4 76,-
Grosse Auswahl an Zusätzen f. FS 4
PRINCE OF PERSIA 2 99,-
ULTIMA UNDERWORLD 2 87,-
LEGACY dt. 119,-
THRUSTMASTER JOYSTICK 165,-
THRUSTMASTER WEAPONS CONTROL 165,-
THRUSTMASTER RUDDER PEDALS 260,-
SCREENBEAT AKTIVBOXEN 65,-
X-TRA DRIVE 179,-

Software-Import M.F. Perathoner
Alfred-Delp-Str. 5, 8057 Eching
Tel.: 089/319 54 44 oder 319 54 47,
Fax 089/319 24 57, BTX Perathoner #
Compuserve: 70222, 164

Ladenverkauf: 8050 Freising, Obere Hauptstr. 28, Tel.: 08161 - 5967
Versandkosten: UPS NN DM 12,–
Post NN DM 9,–
UPS/Post Vorkasse DM 6,–
Kreditkarten DM 12,–
Wir akzeptieren Euro/Mastercard u. VISA
(Bitte bei Bestellung Kartennummer u. Ablaufdatum angeben!)

SOUNDBOARDS/CDROM/MULTIMEDIA



ADLIB GOLD 1000 490,–
weitere Software bitte anfragen!

Soundblaster Deluxe	179,–
CMS-Chips Option	50,–
Soundblaster Pro Deluxe	289,–
Soundblaster Pro incl. Midi Kit	399,–
Matsushita CD- ROM intern (z. Anschluß an SPPro)	565,–
Bundle Matsushita int. mit 4 CD und Windows 3.1	799,–
Komplettkit SBProdeluxe + Matsushita CD-ROM intern	793,–
Media Vision Pro Audio Spectrum 16	419,–
Pro Audio 16 + Philips CD-ROM Upgrade Kit	999,–
Creative Labs Video Spigot	639,–
NEU: GRAVIS ULTRASOUND SOUNDBOARD	379,–
MATSUSHITA 523 DOUBLE SPEED zum Anschluß an SBPro 16	625,–
SOUNDBLASTER PRO 16	489,–
ROLAND LAPC-1 ODER SCC-1	799,–
Ballade	430,–
Microsoft Sound System For Windows deutsch	499,–
PC Midi Interface	280,–
NEU: ANT Videomaster Pro (incl. VGA to TV Converter) (schreibt Bild zurück)	999,–/1499,–
MS DOS 6.0 dt.	139,–
PC Tools 8.0 dt. oder Windows	je 299,–

STOP

Software-Import M. F. Perathoner
8057 Eching, Alfred-Delp-Straße 5
Tel. 089/319 54 44 oder 089/319 54 47, Fax 089/319 24 57
BTX Perathoner #, Compuserve: 70222, 164

Der Umwandler

C64 - DRUCKER am PC

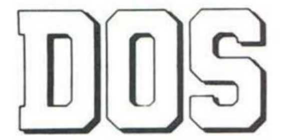
PRN_IEC-Adapter DM 69,- + Versandk.

- Drucken aus allen DOS- und WINDOWS-Anwendungen
- unterstützt Drucker von STAR, SEIKOSHA, COMMODORE und viele mehr
- Installationsmenü zur Anpassung unterschiedlicher Druckertypen
- Anschluß an LPT1 oder LPT2

Lieferumfang: Adapterkabel, Treiber-Diskette und Bedienungsanleitung

Rubel EDV-Applikationen
Lessingstraße 12, 61137 Schöneck 1
Tel. 06187/8608, Fax 06187/8253

Achtung Lottospieler:
Der Lotto-Computer im Taschenformat für den engagierten Lottospieler.
Bitte Info anfordern. ✗ DM 98,– ✗



-TIP – die aktuelle Produktanzeige

⇒ PC SIG. ⇐

führend in deutscher Shareware.
Insgesamt 17000 Disketten vorrätig,
3500 deutsche Disks, 3500 Spezial,
aus der Serie Windows über 1000 Disks,
PC Sig. bis 3554

Preis je 5,25" 2,- DM
Preis je 3,5" 3,50 DM

30 weitere Serien - 670 Unix
Geprüfte Ware - deshalb einwandfrei
Katalogdisk gratis

Compudisk
von Groote-Str. 226
4050 Mönchengladbach 1
Tel: 0 21 61 / 63 12 17
Fax: 0 21 61 / 63 22 39

Düssel - Shareware - Versand
Stockkampstr. 32
4000 Düsseldorf 30
Tel: 02 11 / 44 36 02
Fax: 02 11 / 44 35 12



VIDEO-Interfaces für PC 286...486

TV-800 Konverterbox 349,-DM
Konvertiert VGA nach VIDEO bis 800 x 600 Pixel bzw. 16 Mio.Farben (ET-4000 oder CIRRUS GD542x). FBAS oder S-VHS Ausgang.
TV-800 mit RGB-Ausgang und Scartkabel 499,-DM

GL-800 GENLOCK 799,-DM
Genlockkarte mit 512k Framebuffer, bis 800 x 600 Pixel mit 256 Farben, Stanzen, Mix, Ein- und Ausblenden, FBAS und S-VHS Ein/Ausgänge.

PC-Hurricane 699,-DM
Film-Digitizer mit 512K Framebuffer, bis 384 x 288 Pixel mit 32768 Farben. PAL/NTSC Datentransfer 25 bzw.30 Bilder/Sekunde bei 320x240.
PC-Hurricane incl. MPEG Encoder/Player 899,-DM

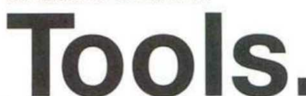
Info gratis. Der Versand der Interfaces erfolgt p.NN.

Ing.Büro Manfred Fricke
Neue Str.13, 14163 Berlin, Tel:030/801 56 52 Fax:030/802 36 13

Sie arbeiten mit

Visual Basic

Wir haben für Sie dazu die



Professionelle Routinen-Sammlungen, Custom Controls und Utilities für (fast) jeden Zweck; z.B. Datenbank, Kommunikation, vereinfachte VB-Programmentwicklung, einfache Erstellung von Windows-Online-Hilfen und vieles mehr – auch für **QuickBASIC** und **BASIC PDS**!

Kostenlose Info + Demodisk anfordern!



Zoschke Data GmbH
Bahnhofstraße 3
24217 Schönberg/Holstein
Tel. 0 43 44 /61 66 • Fax 61 62
E-Mail: CompuServe ID 71340.2051

Messtechnik & Programmiergeräte



PCL-711dB DM 534,-
8 Kanal 12Bit A/D, 1 Kanal 12Bit D/A, 16 Eingänge TTL, 16 Ausgänge TTL

PCL-818 DM 1828,-
16*12Bit A/D, 100 kHz, IRQ u. DMA-fähig, prog. Verstärker, 2 Kanal 12Bit D/A, 16 Eingänge TTL, 16 Ausgänge TTL

OPTORE-16 STANDARD DM 425,-
16 Eingänge über Optokoppler, 16 Ausgänge über Relais

OPTORE-16 EXTENDED DM 552,-
16 Eingänge über Optokoppler, 16 Ausgänge über Relais, Timer, 24 Ein/Ausgänge TTL, 8*IRQ

ALL-03A UNIVERSAL PROGRAMMER AND TESTER DM 1495,-

WITIO-240 STANDARD DM 322,-
240 digitale Ein/Ausgänge, 3*16Bit Abwärtszähler

WITIO-240 EXTENDED DM 368,-
240 Ein/Ausgänge TTL, 3*16Bit Timer, 8 Interrupteingänge, Quarz, Waitstategenerator



PCL-743 DM 356,-
2 unabhängige RS422/485 Schnittstellen 56000 Baud, IRQ2..IRQ7, COM1..COM4

PCL-745 DM 471,-
2 unabhängige RS422/485 Schnittstellen galvanische Trennung durch Optokoppler, 56000 Baud, IRQ2..IRQ7, COM1..COM4

Kostenlosen Programmiergeräte- und Meßtechnikkatalog anfordern!

Messcomp Datentechnik GmbH
Lärchenstr. 2 * 83533 Edling
Tel.: 08071/40091 * Fax: 08071/3498

Software - Oase

Borland Office f. Windows	Dt.	**759**	DM
DataMaker 1.5	Dt.	**189**	DM
Designworks 1.2 Windows	Dt.	**269**	DM
Fenestra BTX-Profi	Dt.	**325**	DM
MS-Excel 4.0 White-Box	Dt.	**688**	DM
MS-Word WIN 2.0b White-Box	Dt.	**688**	DM
Norton Commander 4.0	Dt.	**189**	DM
PC Lingua 2.0 DOS/Windows je	Dt.	**224**	DM
PC Mensch 2.0	Dt.	**97**	DM
TextMaker 4.0	Dt.	**228**	DM
Timeworks Publisher 3 Windows	Dt.	**325**	DM
TypeMaker 2.5	Dt.	**228**	DM
TypeMaker FontPack 1, 2, 3 od. 4	Dt.	**158**	DM

Weitere Produkte auf Anfrage.

Preise inkl. Versand (Inland). Bitte Diskettenformat angeben! Katalogdisk anfordern! Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

DAVID BROWN VERTRIEB
EDV-Literatur + Software + EDV-Zubehör
Bookhorner Weg 13, 27777 Ganderkesee
Telefon 04222-6723 Telefax 04222-6831

Software - Oase

SV Borland C++ 3.1	Dt.	**377**	DM
SV Borland Pascal 7.0	Dt.	**377**	DM
SV Clipper 5.01	Dt.	**391**	DM
SV dBase IV 2.0	Dt.	**377**	DM
SV MS-Access WIN	Dt.	**459**	DM
SV MS-Excel 4.0	Dt.	**435**	DM
SV MS-Visual Basic WIN 2.0	Dt.	**159**	DM
SV MS-Windows 3.1	Dt.	**195**	DM
SV MS-Word WIN 2.0b	Dt.	**435**	DM
SV Norton Desktop WIN 2.0	Dt.	**181**	DM
SV PC Tools 8.0	Dt.	**197**	DM
SV Timeworks Publisher 3 WIN	Dt.	**287**	DM
SV Turbo Pascal 7.0	Dt.	**244**	DM

SV = Schulversion. Weitere Produkte auf Anfrage.

Preise inkl. Versand (Inland). Bitte Diskettenformat angeben! Katalogdisk anfordern! Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

DAVID BROWN VERTRIEB
EDV-Literatur + Software + EDV-Zubehör
Bookhorner Weg 13, 27777 Ganderkesee
Telefon 04222-6723 Telefax 04222-6831

Sie suchen Software für

Vereine
Verbände
Innungen

Wir haben die Lösung mit

VEWA

Mitgliederverwaltung, Adressverwaltung, Beitragswesen inkl. electronic banking, Buchhaltung, Statistiken, Rechnungs- und Mahnwesen, Textverarbeitung mit Serienbriefen, Grafiken. Ab DM 1145.--

Infos + Demodisk kostenlos ⩫ 4 Wochen Rückgaberecht

PLZ-KONVERTIERUNGEN führen wir durch.

CIRSYS COMPUTER
CIRSYS COMPUTER GRÜN
Herzogstraße 23 Tel. 0241/542250
W-5100 Aachen Fax 0241/500754

ULRICH SPRANGER DATA ENTRY SYSTEMS

CCD-SCANNER

Telefon: (06174) 5073
Telefax: 5076

Double-Check-Verfahren:
extrem hohe Erstleserate!
Integrierter Decoder:
kein zusätzliches Gehäuse!
Tastaturweiche:
zwischen Tastatur und Rechner stecken ohne Zusatzgeräte!



High Quality System:
im Barcode verschlüsselte Zahlen und Buchstaben erscheinen auf dem Bildschirm, wie mit Tastatur eingegeben!
Kompatibilität:
läuft an jedem kompatiblen PC unter JEDER Software!
Ohne Zusatztreiber:
Der Rechner „merkt" nicht, ob Daten per Hand oder Scanner eingegeben werden!
Multiple Code Access:
erkennt automatisch alle gängigen Code-Formate!
Easy Changing:
Funktionen per mitgeliefertem Handb. über Barcode ändern!

Fragen Sie auch nach anderen Produkten:
Barcode-Drucksoftware · Magnetkarten-Leser
Kassen-Komponenten · Chipkarten Technologie.

S-TEAM® DIE NEUE EDV-DIMENSION

Wiesbadener Straße D 216 · 61462 (alt: 6240) Königstein/Ts. 4

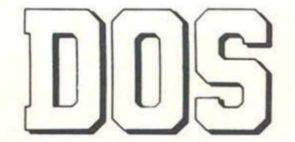
morgens gebracht - abends gemacht.

Wir reparieren jeden Computer!

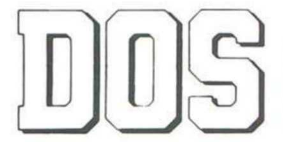
Computer-Recycling



Monitor und Computertechnik GmbH
Postfach 17 10
38287 Wolfenbüttel
An der Kirche 1
38304 Wolfenbüttel
Halchter
Telefon
(0 53 31) 6 90 66/70/08
Telefax/ Btx
(0 53 31) 6 90 06



-TIP – die aktuelle Produktanzeige



DOS -TIP – die aktuelle Produktanzeige

ncCAD

Die schnelle und preisgünstige Lösung, aus CAD-Zeichnungen NC-Programme zu erstellen.

- DXF Geometrien werden übernommen, nach verschiedenen Kriterien sortiert, Konturlücken werden erkannt und geschlossen.
- Komfortable Geometrieerstellung, incl. Makrosprache, Sie benötigen daher kein zusätzliches CAD-System.
- NC-Programmerstellung nach DIN 66025.
- Direkter Bezug zwischen NC-Satz und Geometrieelement in der Zeichnung.
- Postgenerator zur Erzeugung von spezifischen Postprozessoren.
- Kostenl. ausführl. Unterlagen oder Demo mit Handbuch DM 50,-

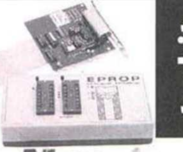
Vollversion DM 1.950,-

IBE Software GmbH , Wilhelmshaven

Tel.: 04421/43742, Fax: 04421/43579

EPROP

PC-MegaBit-EPROMmer



taskit

Zukunftssicher:
Unterstützt 8- und 16-Bit-EPROMs, EEPROMs, Flash-EPROMs (24, 28, 32 und 40 Pins). Mit dem GAL-Extender werden jetzt auch GAL-Bausteine unterstützt.

Vielseitig:
2716, 2732, 2732A, 2764, 2764A, 27128, 27128A, 27256, 27256A, 27512, 27513, 27010, **27C1001**, 27020, **27C2001**, 27040, **27C4001**, 27080, **27C8001**, 27210, 27C1024, 27220, 27C2048, 27240, 27C4096, 27011, 28C16, 28C64, 28C256, HN58064, 28F256, 28F512, 28F010, 28F020, sowie CMOS-Typen.

Komfortabel:
Einfach zu bedienende Software mit menügesteuerter Window-Oberfläche.

Erweiterbar:
Mit dem **GAL-Extender**-Aufsatz sind die GAL-Typen: **16V8, 16V8A, 20V8, 20V8A, 22V10** und **6001** der Firma Lattice, SGS Thomson und National programmierbar. Damit können alle gängigen PAL-Typen ersetzt werden.

Preiswert:

EPROP-Fertiggerät DM 535,00
Inkl. Bediensoftware und 6 Monate Garantie.

EPROP GAL-Extender DM 298,00
Inkl. Bediensoftware, vorbereitet für PLCC-Nullkraftsockel.

GAL-ASM-Starterkit DM 98,00
PAL/GAL-Assembler, JEDEC-File-Konverter, inkl. je zwei GALs 16V8A und 20V8A.

PLCC-Option DM 198,00
20 pol. und 28 pol. Präzisions-PLCC-Nullkraftsockel für EPROP GAL-Extender

(P)LCC-Adapter
Adapter zur Programmierung von 28pol. und 32pol. PLCC- oder LCC-EPROMs sind erhältlich.

Preise für **EPROMs, EEPROMs, Flash Memories** und **GALs** auf Anfrage.

Ebeso erhältlich: Single-Board Computer mit **NEC V25, NEC V50** und **Intel 80C152**. Komfortable Software-Entwicklung auf dem dem PC: Universelle ROM-Locate-Tools für **Microsoft-C** und **Turbo-C**, sowie **MSR-BASIC** und Echtzeitbetriebssystem **SYSCOM**.

taskit Rechnertechnik GmbH
Industriesteuerungen - Auftragsentwicklungen
Kaiser-Friedrich-Straße 51, 1000 Berlin 12
Telefon 0 30 / 3 24 58 36, Fax 0 30 / 3 23 26 49

Für schlaue Köpfe !!



Jauch Computer
Andreas Jauch
Seedorfer Str.72
78713 Waldmössingen

Tel.: 07402 - 8051
Fax: 8053

Corel Draw 3.0 + CD ROM Laufwerk	699.-
Yakumo T486 DX 33 MHz, 4MB,340MB HDD DOS 6.0 WIN 3.1 PC Tools 8.0 5,25 & 3,5" FDD,Cherry Tast.	2765.-
Mon. 15" Digital Control 1280*1024 n.i. MPRII	899.-
LW TEAC 3,5"	85.-
LW TEAC 5,25"	99.-
386dx 40 64k	250.-
486dx 33 256k	765.-
486dx 50 256k	1090.-
Modem Zyxel 1496e 16,8kbps*	699.-
Handscanner Genius 4500	179.-
Soundblaster pro Basic orig.	249.-
Drucker HP 550C	1498.-
Orig. Microsoft Maus	59.-

* = ohne Postzulassung
Preisänderung u. Irrtum vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten.

---

neu neu neu neu neu neu neu neu

Gropp's software

Paint-Box-64

malen, zeichnen, beschriften, Animation

alles in Einem!!

Nur DM 150,--

Preis inkl. Versand (Inland).
Vorauskasse oder Nachnahme
Bestellung an :
Gropp's software
Kolonieweg 37
97084 Würzburg
Tel 0931/64452

neu neu neu neu neu neu neu neu



MULTISOUND

I. N. F. O

COUPON



Wer mehr wissen will über PC MUSIK, MIDI, MULTIMEDIA-Software, SOUNDKARTEN und HARDDISK-Recording, der sollte sofort unseren neuen GESAMTKATALOG anfordern:

M3C
Systemtechnik GmbH
Großbeerenstr. 51
1000 Berlin 61
Der heiße Draht (10-18[00])
030-7856066
FAX-Bestellservice
030-7856849

EINKAUFSFÜHRER

Düsseldorf

größtes edv-buchangebot düsseldorfs
buch am wehrhahn 23
✆ (0211) 353071 • fax (0211) 353072

Berlin

Hardware
Software
Zubehör
TCV computer centrum
Tel. (030) 88 59 85-0
Hohenzollerndamm 10 • 10717 Berlin

Löhne/ Ostwestfalen



PC-, Drucker- & Softwarezentrum für Norddeutschland:
AMSTRAD-, SCHNEIDER- & VORTEX Regionalhändler & **SERVICE-CENTRALE.** Sämtl. XTs, ATs, Laptops, Drucker, Peripherie & Zubeh. v. A-Z, EDV Papier etc.
Fritz **OBERMEIER** COMPUTER*TELEFAX*BTX*HiFi*VIDEO*TV* + NEC*EPSON*OKI*TANDON*BROTHER*STAR*PHILIPS etc.
*Netzwerk Spezialist
am Bahnhof* Bünder Straße 20*32584 LÖHNE-I*Tel. 0 57 32 61 26/32 46

München

Computerbücher am OBELISK





Barer Str. 32 · 8 Mü. 2
ggüb. TU / LRZ

Mo. – Fr. 9 – 18
Langer Sa. 9 – 13 Uhr

Tel. 28 23 83
Fax 2 80 51 92

Biete Software

ACHTUNG 1 für IBM. Das Beste auf Markendisketten Katalogdiskette nur 2,-DM! ARCOMP Software GbR Postfach 3051, W-5800 Hagen 1 Ab 1.7.93: 58030 Hagen Anrufbeantworter:
0 23 31/33 64 61 g

Astrologie- + Esoteriksoftware (Info gg. frankierten Umschlag) **ASTRO-VERSAND** H&S Meschkat Postfach 1330 * 34236 Vellmar Tel: 05 61/88 01 11 * Fax: 88 55 07 **G**

############################
Astrologie mit Computer International geschätzte Astrologenprogramme, professionelle Deutungsprogramme, Lernprogramme für Anfänger. Handschriftanalyse, Bio-Rhythmus, Astro-I-Ging. Info gegen DM 2,– in Marken Astron K.W.Bonert,Peter-Marqu.-Str.4a 22303 Hamburg
###################### **G**

Die Baukasten-Bürosoftware
- esb-Finanzbuchhaltung
- esb-Auftragsverwaltung
- esb-Lohnbuchhaltung jederzeit erweiterbar,anpassbar an die betrieblichen Gegebenheiten! Info: EDV-Service Bachmann, Obere Dorfstr.3d,97909 Stadtprozelten, Tel. 0 93 92/12 64,Fax 17 51. Händleranfragen willkommen! **G**

Heis heiser ... No. 3
DOS-Bilder auf 3,5" Disk, No.1 & No.2 & No.3 je 20,- DM alle 3 50,– DM. Nur gegen A.-Nachw. u. Vorauskasse (bar o. Scheck) SHE u. basler 7880 Wallbach

BITFAX (WINDOWS) 55,–; CPU-KÜHLER 30,–; PCTUNER 350,– CDROMS KING 6,– SPACE A. MONKEY I. 75,– VGA TO TV 180,– TEL: 0 71 54/18 04 37 ABENDS

############################
LITERATURVERWALTUNG M E M O
... leistet für wenig Geld Hervorragendes."(CP 6/90,S.78-86). Incl.dt.Handbuch (440 S.) nur: **DM 198,–** (Studenten DM 98,-) Gratisinfo **CP/MEMO/CD** von: **BiblioSoft GmbH,** Postfach 1567 **35005 Marburg** 0 64 21/68 18 33
###################### **G**

**** **Bundesjugendspiele-PC** ****
Nur Leistungen eingeben *Sportabzeichen *Benotung *Mannschaftsauswertg *Schul-, Kl-, Diszipl'beste *SU bedrucken *Daten aus/nach dBASE *T:0 48 53-12 51

H O R O S K O P - D E U T U N G (ASTRO-TEST: Neue Version 5.0) Astrolog. Persönlichkeitsanalyse, Zukunftsprognose, Karma-Analyse, spez. Deutung für Beruf, Partnerschaft, Liebe/Sex, usw. (neu!). **Das Programm für Laien und für Profi-Astrologen!** Kommerzieller Einsatz gut möglich. Demo (Geb. daten angeben): VS 30. C O S M O D A T A Software GmbH, Pfingstrosenstr. 63c, 81377 Mchn 70, Tel.: 0 89/7 14 63 14, Bodo Zinser. **G**

TextMaker 4.0	**328.–**
DataMaker 1.5	**278.–**
TypeMaker 2.5	**ab 328.–**
Font-Pack 1-4	**je 178,–**
VASTPRINT	**139.–**
MegaCad ab	**498.–**
Kirschbaum-NETZ	**ab 399.–**
CuSS-BÜRO	**248.–**

Bitte Infos/Demos anfordern! CuSS /Pf. 2156/53813 Nk.-Seelscheid, Tel. (0 22 47)7 43 77/Fax. 7 50 40 **G**

ARBEITSZEITVERWALTUNG V 1.2 komfortabel Verwaltung und Kontrolle Ihrer Arbeitszeit. Paßwortschutz aller Daten. Notizbuchfunktion, Stunden-, Übersunden-, Urlaubstage-Krankheitstage-, Gehalts- und Lohnberechnung. Übersicht in Tag, Monat und Jahr. DM 45, W.Dallmeier, Odenwaldstr. 4, 93173 Wenzenbach 0 94 07/27 40

****
EROTISCHE SOFTWARE Für Pc, Demo+Katalog 5,25"HD in bester VGA gegen 5.-DM Scheck oder Briefm. an PRO-X-SOFT 8176 Waakirchen PF 1327
*** **G**

UNTERRICHTSPLANUNG
für Lehrkräfte aller Schularten mit dem **STOFFPLANER 4.0** Info + Prüfdiskette anfordern für **DM 5.–** (in Briefmarken) bei D. Drews, Wmh.8, 88285 Bodnegg **G**

WINSTYLE GRAPHICS - Toolbox
Turbo Pascal Quelltext für WINDOWS-Komfort unter DOS 179,– DM inkl.Handbuch. Info und kstl.Demo bei: B.Drost Schulstr.67, 61381 Friedrichsdorf, Tel & Fax 0 61 75/6 04 **G**

BÜV 1.0 BANKÜBERWEISUNGSVERW. nur DM 109,– + 6.–Vers. NN, Vork. EP Soft Schulstr. 22, 86947 Weil Tel. & Fax 0 81 95/84 55. INFO FREI! **G**

Chin.-Jap.-Kyr. SW 0 89/3 54 36 10 **G**

Achtung KHK-Anwender Lohnformulare und andere Vordrucke zu extrem günstigen Preisen: z.B. Gehaltsbelege mit verdeckter Kopie Karton a'500 Blatt DM 170.–

Tiefstpreise bei Software: z. B. Pfändungsmodul zu KHK-Lohn DM 195.–
Abrechnung
zurückliegender Monate DM 195,–
als Bundle DM 290,–
Preise zzgl.Frachtkosten
Ihr KHK-Spezialist seit 9 Jahren
edv-studio fischer GmbH
6108 Weiterstadt
Tel.: 0 61 50/5 11 56
Fax.: 0 61 50/5 11 30 **G**

A86-ASSEMBLERKURS Deutsch. Lernprogramm + A86/D86 **Gratisinfo:** K.-H. Franzen, Königswinterer Str. 768, 5300 Bonn 3 **G**

Ungewöhnliche Selbständigkeit: Machen Sie Ihren Computer zu Gold! Völlig neues Unternehmenskonzept für nebenberufliches Versandgeschäft mit astrologischen Persönlichkeitsanalysen. Gratisinfo anfordern bei: COSMOSOFT-Repräsentanz W.Gellrich, Hansaring 22, 48155 Münster, Tel. 02 51 /66 55 75 Fax: 66 34 99 **G**

ZIP5" PLZ-Konvertierungs-Software, Automatische Konvertierung und Nachschlagwerk. Hohe Fehlererkennung, phonetische Korrektur. 199 DM. Medienservice Gissemann, Crellestr. 6, 10827 Berlin. Tel. 0 30/7 82 56 03 o. 7 82 95 06 **G**

RECHENKÖNIG: Das bewährte Programm für Kinder von 6-12 J., 98 DM (Schullizenz 289 DM). **RECHENKÖNIG-Spielekiste:** Zusatzprogramm für spielendes Rechnen, 69 DM (198 DM). **BRUCHPILOT:** Bruchrechnen lernen, üben, wiederholen, 98 DM (289DM). Alle Programme entwickelt und erprobt mit Schülern u. Lehrern, für MS-DOS auf 5,25" od. 3,5", mit Handbuch!-Info kostenlos. **SCHUL-Soft A.Gruner,** Schlepperstr. 9, 45659 REcklinghausen, Tel. 0 23 61/ 1 53 02, Fax: 0 23 61/1 35 00 **G**

PLZ-Konvertierung per Programm Info Tel: 0 34 48/36 15

WIN u. DOS SHAREWARE und CD's aktuelle Topprogramme der DS Katalog gratis bei D. T. Grünter Postfach 1126, 73777 Deizisau **G**

PC-TOOLS 7.1 75DM, MS-DOS5 35DM HP-NEWWAVE 45DM,Ways 1.1 25 DM, Paradox 4.0,Borl. Pascal 7.0, div. Bücher u. Zeitschr. Anfr. CHESSMASTER 3000 ges. R. Haake, 4020 Halle/S, A. Kuckhoff-Str.20

CDROM-VERSAND HEIDRICH Pegasus 2.0 DM 64,-, WinOS/2 DM 45,–, Night Owl's 7.0 DM 45,–, 8.0 DM 72,–. So much Shareware DM 77,–, Linux/ GNU/X DM 88,–, GNU X11/RS DM 120,–, zzgl. Versandk. Preisliste bei

Software-Versand D. Heidrich Postfach 1351 D, 52202 Stolberg Tel/Fax: 0 24 02/8 41 00, BTX HEIDRICH# **G**

Astro-Software der besonderen Art! Tel: 0 30/6 11 58 01, Fax & BTX: 6 11 21 46 **G**

****
* HS - VEREIN ab DM 298,– *
* Mitgliederverwaltung mit *
* - Serienbrieffunktion *
* - Beitragseinzug DTA *
* - Listengenerator *
* *
* Hickl-Software-Service *
* Kaiserstraße 312 *
* 4100 Duisburg 18 *
* Tel (02 03)47 07 88 *
* Fax (02 03)47 57 07 *
** **G**

!! Reisekostenabrechnung !! MS DOS oder Windows 3.1 Angestellte 95,00 DM, Selbständige 120,00 DM. Versand per NN oder Vorkasse. Hans Günther Holbeck, Essenberg 5 • 4320 Hattingen 16, Tel: 0 23 24/4 04 72 **G**

8MB feinste Erotiksoftware: 30,– (Bar/Scheck). Jens Holst, Ringenbergerstr. 43, 46499 Hamminkeln

PLZ, die Neuen. Optimierter Datenbestand ben. nur 8MB Disk-Speicher incl. komfort. Recherche-Software für DOS u. Windows und Umstellungssoftw. für DBase Dateien, nur 59 DM + 5,- Versand Anja Jurkat, Markenstr. 7, 45899 GELSENKIRCHEN, 0 20 43/68 15 20 FAX-19 **G**

ReKa TP-GSD Tools, professionelle grafische Benutzeroberflächen mit Turbo Pascal , (DOS) Maus, Hotkeys, Buttons, Menus, Fenster, Dialogboxen, Zeilen- u. Texteditor, DOS-Funktionen, Filehandler,**CAD,** kontextsens. Hilfe, div. Utilities, Codegenerator, etc. 280 S. Handbuch! 06-21-19935,- Dipl.-Ing. R. Kader, Brehmstr. 22 3000 Hannover 1 **G**

LAGERVERWALTUNG: Stückl. Etik. Liefer. Bildverarb. etc. 8 95DM Audio- Video- Adressverw. mit Etik. je 7 95DM / Preisw. Erstellung kundenspez. Datenverwaltungen von Dipl.-Ing. Tel. 02 03/8 66 68

****** LAGERVERWALTUNG ******
Nachbestellung,Inventurliste... Original mit Speicherbeschr. DM 25,- (V-Scheck). Für CAD/CAM-Anwender: Conv. v. NC-in APT-Format. Knöll Gunter, Hochfellnstr. 77, 8221 Bergen, Tel/Fax: 0 86 62/53 86

IBM-PD'S AB DM 0,50.

KOSTENL.SIERRA-SPIELEHILFEN 0 69/86 94 99 **G**

IBM + KOMPATIBLE PD-FREE-SOFTWARE **INFO-Disk** anfordern **##LASO - SOFT ##** M. Lange, Kirchstr. 1, 42651 Solingen 1,Tel:02 12-1 57 50 **G**

PD-Software-Shareware-MS-DOS 9000 Programme. Katalogdiskette gg. 1DM in Briefmarke. 5,25- 3.5 M&M COMPUTERSYSTEME Fontanestr.6, 67061 Ludwigshaven **G**

EROTIK # # # # # # # HD-Demo für Erw.! 5 DM in Bfm.
# # # # # # # # # # # # # # # # # # #
Deutsche-Shareware Kat. 2.50 DM MIKRODATA-H. Pestalozzistr. 46 80469 München **G**

CLIPPER GRAFIK/MAUS, 0 76 41/13 36 **G**

Windows 3.1 DM 110,–, MS DOS 5.0 DM 65,–, Works f. Win. DM 195,–. Corel Draw 3.0 DM 595,–, dBase IV-2.0 DM 790,– T: 07 11/ 35 51 84

LOTUS 123 f. WIN DOWS 1.1 mit SM ARTPAK & ATM 390DM-0 47 45/65 41

Englisch, Handelsenglisch, Französisch. Mit unseren abwechslungsreichen Vokabeltrainern macht das Lernen Spaß. Viele Lösungsmöglichkeiten (z.B. mit od. ohne Längenangabe, Gedächtnis Training, Multiple Choice). Vorhandene Aufgaben: Vokabeln, Redewendungen, Sätze, Quiz, Grammatik. Durch eigene Aufgaben ergänzbar. Wichtig: Alternativlösungen, Korrektur, Benotung, Sortieren, Suchen, Fehlerkasten, Ausdruck. Für IBM Kompatible. Jeweils DM 80,–. Demo DM 5,–. Von der Schule mit Erfahrung. **Oxford School**, Marstallstr.38, 7320 Göppingen, Tel.0 71 61/7 81 48. Auch abends **G**

AUTOCAD/SketCH Superdruckertr. 10X feiner; bis AO; Plottsimulation; a. 35 DM 0 21 58/28 89

HANDWERKERPROGRAMM HBS 89 MIT FAKTURIERUNG UND DATANORM UND VIELES MEHR! VIELFACH GETESTET! SOFTWARE PALASCHEVSKY, DROSTESTR.20, 30161 HANNOVER TEL:05 11/62 86 18 Fax:05 11/39 21 63 **G**

PD&Shareware vom PROFI. Riesige Auswahl bester Programme. Super-Preise ab –,80 DM.Gratiskat bei CSV, Grevenhofstr. 56, 58708 Menden. Tel. 0 23 73/39 40 99 **G**

****************** INDIGO ***************
Das Programmpaket für den Maler !! Vom Aufmaß bis zur Rechnungstellung DM 440,– R&M Software - 5000 Köln 90 - Frankfurter Str. 232 Tel.: 0 22 03/6 70 80 FAX 0 22 03/6 25 77

************** KNEIPE **************
Das Programm für jeden Wirt Vollvers. DM 345,– DEMO DM 29,90 Lief. per NN zuzügl. Versandk. Individual-Software Rita Raif Schloßgartenstr. 24 76327 Pfinztal; Tel:07 21/46 91 17

EXCEL 4.0, WINWORD 2.0 NEU, Orig. Verp., je 700 DM, T: 08 21/88 83 54

NC/CNC Simulator Drehen und Fräsen. Superbase für Windows. 10MB Erotic-Paket für 20,- DM Tel+Fax+BTX: 0 71 50/3 55 78

LOTTO-Professionell auf PC: Systeme, Zahlen, Scheindruck... Info anfordern 0 89/29 82 50 **G**

KASSE (Reg.-)/LAGER je 399 DM
GASTRONOMIE-KASSE 499 DM
FAKTURA 499 DM Vereinsverwaltung 299 DM Einn.-Überschuß
Buchführung 299 DM
Privatbuchhaltung 199 DM
Kassenbuch 179 DM
Roland Schmidt, Software-Büro, Kaiser-Heinrich-Str. 33 94491 Hengersberg Telefon 0 99 01/ 70 79, Fax 73 84 **G**

############################
SCAN - SERVICE FÜR BASIC UND PASCAL PROGRAMMIERER. 1. Scannen und formatieren Ihrer Bilder in den Formaten 640x 480 /16 (BASIC) u. 320x200 **bis 800x600/256 Farben in Turbo-PASCAL!** (SVGA 512 kB)
2. Einbinden (ohne bes. Vorkenntnisse) in BASIC o. PASCAL Programme mit MC-GRAPH. Ausführliche Info (kostenlos) InfoDiskette 1.2 MB DM 10 MC-GRAPH Quellcode DM 24 **MATHCOM IM ZIEGENFÖRTH 12** 3300 (neu: 38108) BAUNSCHWEIG Tel: 05 31/35 16 73
############################

VISUAL BASIC Prof. DOS 1.0 500DM incl. Handb. Tel: 05 11/39 12 71.

Für TP-Pascal-Programmierer - Strukturieren des Quelltextes Einrücktiefe wählbar. -Listen der Verschachtelung -Prüfen der Kommentarklammern-Schreibweise der Worte gleich =PASCHECK kostet nur DM 80,–
VGLR_Ver_Gleiche_Links_Rechts Vergleich in 2 Fenstern 40,– Share, voll funktionsf. DM 10,– weitere Info Fritz Seiffert Tel: 0 79 49/6 75 Fax 24 30 Lange Str. 78, 74638 Waldenburg **G**

Achtung Software-Entwickler zur Erstellung Ihrer Manuals liefern wir Ringbücher,Buchschuber,Verpackungen und diverses Zubehör. Info durch SMS Siegmund Manual Service Bismarckstr.78, 3388 (38667 neu) Bad Harzburg Tel.0 53 22-16 43 Fax 17 31 **G**

Word Perfect 5.2 f.Win.dt. 449,–
MS-Word 2.0b für Win. dt. 590,–
MS-Excel 4.0 deutsch 590,-
MS-Access 1.0, deutsch 590,-
Corel-Draw 3.0, deutsch 355,-
SOB GmbH, Fichtenweg 7, 2810 Verden Tel: 0 42 30/4 53, FAX 0 42 30/5 05 **G**

TOTO/LOTTO PC? -> 0 74 33/3 67 77 **G**

Etiketten-Manager Größe frei definierbar. Vollversion 50 DM DEMO 5 DM. H.W.Wölwer,5000 Köln 80 Piccolministr. 316 **G**

DBFiBU 7.02 Finanzbuchhaltung mit Clipper, inkl. OP, BWA, Bilanz, Netzwerk. D. STÜHRENBERG, Schulweg 3, 26203Wardenburg, 0 44 07/67 57, Fax: 86 04 **G**

PC-LOTTO-AKTUELL 3.0 jetzt auch mit einer persönlichen Tippreihen-Verwaltung, die Ihnen das manuelle Tippzettelvergleichen am Ziehungstag erspart. Ideal auch für große Tippgemeinschaften, da bis zu 26.000 Tippreihen archiviert und in Sekundenschnelle ausgewertet werden können. Bei Voll- und VEW-Systemen werden sämtliche Treffer in den einzelnen Gewinnklassen automatisch ermittelt. **PC-LOTTO-AKTUELL** umfaßt neben der Normalscheinreihe alle Voll- und VEW-Systeme von 7 bis zu 26 Systemzahlen; hierbei auch rückwirkende Gewinnermittlung von beliebigen Tippreihen möglich: exakte Einsatz-/Gewinn-/Verlustrechnung in DM/Pf (z.B. von 1955 an). Vielseitige Statistiken, Druckerauswertungen, Super-Laufgeschwindigkeit. **PC-LOTTO-AKTUELL** beinhaltet alle bisherigen Ziehungen und auch Gewinnquoten. Programmgröße: 2,7 MB. Komplettpreis: 98,- DM (Scheck o. Nachname). R. Sumaski, Holthauserstr. 30, 45897 Gelsenkirchen, INFO: 02 09/59 26 32

neu **LEHRERKNECHT 5.1** *neu*
Basispaket: Schülerdatei 69 DM
Erweiter.in Verb.m.Basispaket:
Leistungsdatei a. Schulf.49 DM
Zeugnisdruck Text/Noten 49 DM
BJS-Ausw./Sp.Abz./Noten 49 DM
Paketpr.: 108 DM,139 DM,159 DM
Prüfdisk 5 DM, Tel.0 52 54/6 86 67
W.Tombers Tel./Fax. 0 52 54/ 6 51 98
Rodenbruch 50, 33106 Paderborn **G**

Ihre Software zu Festpreisen entwickeln wir Ihnen unter Dos, Windows und OS/2. Ves EDV- Anlagen GmbH, Kampstr. 35, 45468 Mühlheim/R. Fax 02 08/38 39 34 **G**

Verk. Studentenvers. von PSPIC E für Windows DM 50,-. Tel.0 91 81/59 10 Harald verlangen

############################
Enorm! Garantiert, geprüfte erstklassige Ware zu sage und schreibe 2 DM je Disk. Im Angebot über 14000 Disketten über 3200 deutsche, 3200 Spezial. PC-Sig.bis 3200 mit den neuesten Updates. Viele weitere Serien. NEU:UNIX über 600, Windows über 1000 DEMO-Disk. und Katalog gratis. M. Vogt, Freeware-Service Postfach 6 06 41011 Mönchengladbach 1 Tel. 0 21 61/63 21 32
######################## **G**

Alles für die katz' ? Nein ! Catdsk ist ein anwenderfreundliches Suchprogramm für den Inhalt Ihrer Floppies, Zuerst Katalogisieren Sie alle Ihre Floppies mit individuellen Nummern auf der Festplatte. Wenn Sie jetzt Dateien, Spiele oder ein Verzeichnis suchen, wird CAT Ihnen sagen auf welcher Floppy Sie es abgelegt haben. CAT kann natürlich noch mehr Sie werden erstaunt sein welch nützliches Haustier Sie mit CAT erworben haben. CAT ist stubenrein und braucht nur Windows 3.0/1 anstatt Katzenfutter. Preis 50 DM DWARF Software, Mohnweg 2b, D-50999 Köln

Neue PLZ als ASCII-Rohdatei (ca. 100MB) gepackt auf 8 HD-Disks DM 40,- (Scheck) oder DM 50,- (Nachnahme), AGW Software Pf.112263, 8900 Augsburg, FAX 08 21/66 68 59 **G**

Autodesk Animator Pro deutsch VB 700,– Novell Btrieve DOS/ Netware V5. 12a Datenbank-Entwicklersystem VB 800,– Philips CDD462 CD-ROM extern VB 700,– PC-Leergehäuse groß ohne Netzteil 40,– Andi Weisel, Kochelseestr.7, 8900 Augsburg Tel+Fax: 08 21/66 68 59

LINUX CDROM mit Handb. 70 DM. weitere a. A. Tel/Fax: 0 61 96/48 30 93 **G**

Biete Hardware

SCSI-Host-Adapter-Kits DC-193 MACH 1 195.– DC-293 MACH 1 245.– (mit Floppy Disk-Controller) Bitte Infos anfordern! CuSS/Pf.2156/53813 Nk.-Seelscheid Tel. (0 22 47)7 43 77/ Fax. 7 50 40 **G**

DRAMs, SIMs, SIPs, Co-Pros usw. günstig SoftCo E.Dietz, Tel.: 0 60 43/73 97 **G**

ACHTUNG DESK-JET BESITZER NACHFÜLLSET FÜR TINTENPATRONE TINTE (3xFüllen), FÜLLZUBEHÖR, ANLEITUNG VORKASSE DM

29,90, DM 32,90, VERSAND DM 4.– Orig.HP 51608A Patr. ab DM 35,90 FRISCH, Entengasse 8, 7800 Frbg. T.0 76 64/16 07 FAX 07 61/13 24 77 **G**

SIMMS und mehr günstig! Carsten Fritsch Techno-Vertrieb Händler mit Nachweis gesucht Tel: 0 61 26/5 54 44, Fax: 5 79 86 **G**

Verk. ESCOM 286/16MHZ 1MB RAM 52MB Platte 5-VGA Monitor+SVGA Karte Preis VHB, Tel: 0 67 33/66 41

2 Jahre Garantie auf Komplettsysteme, 386DX/40 bis 486DX2/66 Local 17" Monitor AOC ab 1398, Citizen Drucker und CD's zu Großhandelspreisen, Preisliste anfordern bei D.T. Grünter, Postfach 1126, 73777 Deizisau Tel: 0 71 53/2 60 10 **G**

Laptop Hallkan LA-22 80286 CPU, 640 KB, 20 MB HD,3,5"DD, Tragetasche, neuwertig, DM 1000,00 Tel: 0 60 26/48 32

############################ **DIN-A3-PLOTTER Kein Spielzeug! Bausatz** kompl.mit Gehäuse und Interface nur **DM 349! Fertiggerät** nur **DM 449! Bauplan DM 10!** Auflösung 0,1 mm, Geschwindigkeit 70mm/sec.Kostenloses Info bei P. Haase, Dycker Str.3 41472 Neuss 22, Tel. 0 21 31/8 43 40 Fax.:0 21 31/8 98 00 ######################### **G**

DESKJET 500/550+C: Nachfülltinte in Schwarz und allen Farben Qualität: ORTECH Dokumental HDG - Direkt Telefon 0 61 55-23 39 **G**

******** **JETZT IN DEUTSCH** ****** **BitFax für Windows. BitCom für Windows.** BitFax/SR für DOS. Update-Service!!! In Englisch: Die Komplettlösung **QUICKLINK II Fax/Win,** fürs Netzwerk & für **OS/2:FAXWORKS** Dazu gute Modems: **SmarTEAM, PROLINK, Active, UFOMATE. JK MODEMS** Lehenweg 35, 81737 München Fax +49 89/6 80 51 61, erfolgreiche Hotline von 18-23 Uhr unter 0 89/6 80 63 28 Händlerkonditionen gegen Gewerbenachweis ************************************** **G**

Verk. 4 SIMM-Module à 512 kB, Preis 160,– DM. Chiffre 00005

LASERMASTER DTP-ANLAGE ZU VERK. 0 70 31/81 33 43

Je 2 Disketten-Kopiergeräte für 3,5 und 5,25 Zoll, gebraucht, Fabrikat COPYBOX und COPYMASTER inkl. Software Preis VB. Tel. tagsüber 0 89/9 22 62 84

Hewlett-Packard: Kostenlos: HP-Zubehörkatalog

Alles was Sie für HP-DeskJets/ -PaintJets/-LaserJets/-Plotter benötigen, finden Sie hier im **40seitigen 4-Farb-Katalog**

Sündorf GmbH, 6100 Darmstadt 13 Tel.0 61 51/94 70-0 (Fax:92) **G**

Druckkosten senken! Nachfüllset f.DeskJet-Fam.,Spezial-Tinte schwarz,3Füllungen f. 28DM inkl. Versand Tel/Fax: 0 61 51/71 15 65 **G**

Farbbänder sehr günstig Bestelltelefon:0 22 62/51 16 Vers.kosten 5 DM. Rechnung zahlbar innerhalb 30 Tagen **G**

**** **PC als Oszilloskop** **** 8 Kanal- 1 MHz Logikanalysator Info (1,-DM Briefm.): H.Weiß 2090 Winsen/L. Hansenwinkel 5

Mehr als tausendfach bewährt! Ruhe durch Gebläserechnung für PC-Netzteile, **SILENCER** ab 29,-DM Fa.Zühlke 0 30/7 73 71 75 12207 Berlin, Ostpreußendamm 132 **G**

Suche Software

SUCHE MS-WORD 5.0/5.5 (dt.) ohne HANDBUCH, MIT REG.KARTE, FRIEDERICI, DOMPLATZ 10, O-4800 NAUMBURG,

AutoCAD 10.0 mit Lizen Tel.: 06 21/62 15 14,

Suche Hardware

Suche dringend 9-Nadeldrucker für Studienzwecke möglichst kostenfrei Versandtkosten werden erstattet. Tilo Böhm, Hauptstr. 59, O-8321 Kleinhennersdorf

SUCHE ENDLOS-TRAKTOR-EINZUG für Citizen-Projet Tel: 0 21 33/1 01 10

Tausche

DOS INTERNATIONAL 8/89-5/93 gegen MSDOS 6.0 und WINDOWS 31 oder Battlechess 4 0 23 35/6 20 06

Verschiedenes

Farbbänder/Druckerzubehör zu Tiefstpreisen! Gratiskatalog: Telefon oder FAX: **09 21/6 66 43 G**

HARDBOX BERLIN 0 30/4 35 15 00 PC. Mailbox für DOS, Windows, OS2 Chiffre Nr. 00006

Deutsche Anleitung für Genius GS 4500 mit Beispielen, keine simple Übersetzung! 45,- DM, Info anfordern! P. Gerstle, Mittelstr.5, 6765 Dannenfels

SCAN-SERVICE b.16,7 Mil Frb. # -Bilder 2 Pfenning je cm_ -Texte,Zeich. 1 Pfenning je cm_ -Fotomontagen,Bildmanipulation **PHOTO-DESIGN**, Tel. 0 90 81/2 51 29# **G**

Von C A D nach C N C #### Wandlung von DXF-Dateien in CNC-Code nach DIN. Heidenhain-Wandler verfügbar. Ab 780 DM. Demodisk 25 DM. Info kostenlos. Lenz Im Ried 33 48653 Coesfeld Tel: 0 25 41/8 57 72 Fax: 8 58 08 **G**

Alle PC-Bücher! **COM.LIT** Versandbuchhandlung Abt. DMV, Postf.125 54133 Neukirchen, Tel.:0 28 45/3 35 08 * Fax:0 28 45/3 76 31 **G**

EINE EIGENE FIRMA kein Wunschtraum. Marktstudien lukrativer Kleinunternehmen liefert neuartige Wirtschaftszeitschrift. Gratisinfo: "Geschäftsidee", Th.Heuss-Str.4 /DOS334, 53177 Bonn **G**

Fräsen, Bohren, Plotten, Grav... unter HPGL, DXF, CNC, S&M ... Schrittmotor Hard + Soft liefert **Tel. 0 91 31/1 59 55 Fax 3 79 40** **G**

Neue Postleitzahlen Wir berichtigen Ihre Adressen und stellen auf die neuen PLZ um. Schwarzstein& Bender GbRmbH TEL. 0 89/ 75 41 95 FAX. 0 89/7 55 64 21 **G**

Große Auswahl an CD-ROMs und alle PC-Bücher, Kataloge kostenlos Tel/Fax: 05 11/57 75 77/57 62 98 **G**

ZEITSCHRIFTENSAMMLUNG !!! DOS ab 9'87 / tool 11'88-11'91 c't ab 9'83 / Chip 9'84-9'88 Telefon ab 19:00: 0 75 22/84 86

KONVERTIERUNG (ca.900 Formate) Text-,Datenbank-u. Grafikübertragung von **A**pple bis **Z**enith ab DM 35,-/Disk. Tel.:0 21 02/84 65 33 **G**

Geschäftsverbindungen

individuelle **Programmierung** in Clipper. Tel. 0 61 31/36 94 37

Wir erstellen und betreuen Ihre Individualsoftware (DOS, Windows) zu fairen Preisen EDV-Beratung H. Körner 81381 München Tel: 0 89/7 24 31 38 **G**

** Quelltext Handwerkerprogramm ** mit DATANORM, Fakturierung, Text, Kunden, Artikel etc. kompl. abzugeben. Beste Gewinne! DM 9.500,–, Anfragen an FAX 05 11-39 29 30 - Tel: 05 11-39 2920 **G**

Computerhaus sucht zuverl. Lieferant **(Großhändler)** für Drucker. FAX:0 24 61/5 36 06 **G**

DISKETTEN-KOPIERSTATIONEN mit Stapelverarbeitung

Wir vertreiben Disketten-Kopiersysteme der führenden Hersteller. Mit automatischer Zuführung für professionellen Einsatz, auch High Speed, oder manueller Betrieb für kleine Kopiervolumen. Unterstützung gängiger 3,5" und 5,25" Formate (MS-DOS, MACINTOSH, UNIX, etc.). **Neu: High Speed Analogkopierer!** Fordern Sie unser unverbindliches Angebot an!

alex bauer * salzstraße 16
a.b.c. - computervertrieb
83643 bad tölz. tel. 0 80 41 / 62 94, fax 97 02

Software Gibson

Standardsoftware zu günstigen Preisen – Schnelle Lieferung

DOS :

Programm		Preis
AutoSketch 3.0	D	255.--
DataMaker 1.5	D	234.--
dBase IV 2.0	D	1359.--
dBase IV Compiler	D	835.--
F&A 4.02	D	899.--
Framework IV	D	1099.--
Freelance Graphics 4.0	D	889.--
Lotus Symphony 3.0	D	1386.--
MS DOS 6.0	D	129.--
MS Visual Basic 1.0	D	359.--
MS Visual C++ Standard	E	299.--
MS Word 5.5	D	845.--
MS Works 3.0	D	329.--
Norton Commander 4.0	D	189.--
Norton Utilities 7.0	D	249.--
Paradox 4.0	D	875.--
PC Tools 8.0	D	279.--
Quattro Pro 4.0	D	489.--
StarWriter 7.0	D	399.--
TextMaker 4.0	D	269.--
Turbo C++ 3.0	D	295.--
Turbo Pascal 7.0	D	295.--
TypeMaker 2.5	D	249.--
Wordstar 7.0	D	935.--

OS/2 :

Programm		Preis
Borland C++	E	775.--
DeScribe 4.0	D	299.--
FaxWorks 1.21	E	149.--
Gammatech 2.0	E	289.--
IBM C++		a.Anfrage
Lotus 1-2-3	D	1098.--
Norton Commander	E	288.--
ObjectVision	D	419.--
Paradox	E	1369.--
R:Base 4.0	D	1895.--
StarWriter	D	399.--

WINDOWS :

Programm		Preis
Adobe Illustrator 4.0	D	1255.--
Adobe Photoshop	D	1597.--
Adobe Type Manager 2.5	D	189.--
Ami Pro 3.0	D	548.--
Arts & Letters 3.12	D	1129.--
AutoSketch f. Win.	D	419.--
Borland C++ 3.1	D	698.--
Borland Pascal 7.0	D	698.--
CorelDraw 3.0	D	395.--
Designworks 1.2	D	297.--
FrameMaker	D	1795.--
Freelance Graphics 2.0	D	897.--
Just Write	D	349.--
Lotus 1-2-3 f. Win.	D	997.--
MS Access 1.0	D	649.--
MS Excel 4.0 f. Win.	D	599.--
MS FoxPro 2.5 f. Win.	D	395.--
MS Money 2.0	D	144.--
MS Office 3.0 f. Win.	D	1275.--
MS Visual C++ Professional	E	599.--
MS Windows 3.1	D	249.--
MS Win. f. Workgroups 3.1	D	179.--
MS Word 2.0b f. Win.	D	599.--
ObjectVision 2.1	D	347.--
PageMaker 5.0	D	1595.--
Paradox f. Win.	D	394.--
PC Tools f. Win.	D	289.--
Professional Write Plus	D	399.--
QuarkXpress	D	2492.--
Quattro Pro f. Win.	D	299.--
StarWriter f. Win.	D	399.--
Timeworks 3.0	D	347.--
Turbo C++ f. Win.	D	445.--
Turbo Pascal 1.5 f. Win.	D	445.--
Ventura Publisher 4.1	D	1798.--
WinFax Pro 3.0	D	325.--
WordPerfect 5.2 f. Win.	D	699.--

Im Inland berechnen wir keine Versandkosten.
In der Regel liefern wir ab Lager. Der Versand erfolgt gegen Vorauskasse oder Nachnahme. Bei Bestellung bitte Diskettengröße angeben (3.5" / 5.25"). Weitere Programme auf Anfrage! Preisänderung und Irrtum vorbehalten. Händleranfragen erwünscht.

Softwareversand Gisela Gibson, Westendstr. 23, 90559 Burgthann
Tel. (0 91 83) 4 00 52 – Fax (0 91 83) 2 42

ISDN Analog und Digital

ISDN-"MODEMS"

Hayes kompatibler V24 Adapter und AB-Adapter zum Anschluß von analogen Endgeräten.

EL 300
1200-38400 bit/s 1398,-

EL 301
1200-64000 bit/s 1798,-

ISDN PC-KARTEN

AM Isdn-Karte passiv 498,-

LW C100 aktiv ab 1299,-

ISDN-TELEFONANLAGE

Digitale Telefonanlage mit Durchwahl und Anschluß von acht herkömmlichen analoge Endgeräten 2298,-

2 fach AB-Wandler für zwei analoge Endgeräte 1098,-

ISDN Software ab 379,-

ALLE GERÄTE SIND EUROISDN FÄHIG ODER UMRÜSTBAR

CLS

Carsten Loroch Software
Wichernstr. 85, 32257 Bünde
Tel. 05223-939011 Fax 160882

PEROKA SOFT

Versandhandel

Titel		Preis
Aces of the Pacific	(deutsche Anleitung)	78.– DM
Aces over Europe	(deutsche Version)	* a. Anfrage
Airbus A 320	(dV)	79.– DM
A 320 US Edition	(dV)	97.50 DM
Battle Isle II Data Disk	(dA)	49.50 DM
Bundesliga Manager prof. 2	(dV)	74,50 DM
Buzz Aldrin Race into Space	(dA)	97,50 DM
Chess Genius	(dV)	149.– DM
Chessmaster 4000		* a.Anfrage
Civilization	(dV)	95.– DM
Comanche	(dA)	96,50 DM
Die Schöne und das Biest	(dV)	93,50 DM
Dune II	(dV)	65,50 DM
Eishockey Manager	(dV)	86,50 DM
El Fish	(dA)	67.– DM
Eye of the Beholder III		75,– DM
Fallen Empire		96.– DM
Flashback	(dV)	67,50 DM
Freddy Pharkas	(dV)	72,50 DM
Grand Prix	(dA)	95.– DM
Incredible Machine	(dV)	72.– DM
Indiana Jones IV	(dV)	95.– DM
Jonathan	(dV)	87.50 DM
Lemmings II	(dA)	86,50 DM
Michael Jordan in Flight		80,50 DM
Might & Magic 5	(dV)	82.50 DM
Pinball Dreams	(dA)	* a.Anfrage
Prince of Persia 2	(dA)	72.50 DM
Ragnarok	(dV)	95.50 DM
Ringworld		72.50 DM
Space Hulk	(dA)	87,50 DM
Sensible Soccer 92/93	(dA)	59.50 DM
Street Fighter 2	(dA)	68.– DM
Strike Commander	(dA)	90.– DM
Syndicate		* a.Anfrage
The Legacy	(dV)	95.– DM
Transarctica	(dA)	52.– DM
Tornado	(dA)	72.50 DM
Trolls	(dV)	49.– DM
Ultima VII Teil 2	(dA)	82– DM
Ultima Underworld II	(dA)	80,50 DM
Veil of Darkness	(dV)	89.50 DM
X-Wing	(dV)	94,50 DM

CD ROM

Titel	Preis
Der Patrizier	95.– DM
Indiana Jones 4	88.– DM
Legend of Kyrandia	81.– DM
Sherlock Holmes 3	116.– DM
7 the Guest	149.– DM

ZUBEHÖR

Artikel		Preis
Thrustmaster Flight Control		190.– DM
Gravis Joystick, schwarz		65.– DM
Gravis Ultra Sound		375.– DM
Soundblaster 2.0	(dt. Handbuch)	175,50 DM
Soundblaster pro (Mit Schnittstelle CD-ROM)		345.– DM
Soundblaster 16 ASP		505.– DM
Videoblaster & Video for windows		629.– DM

*Vorankündigung VORBESTELLUNGEN MÖGLICH !!! Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten

Bitte fordern Sie unsere **KOSTENLOSE PREISLISTE** an!
(Bitte Computertyp angeben!!!)
Weitere Spiele und Zubehör vorrätig!
Vorkasse DM 6.–
Postnachnahme DM 9.–
Ausland Vorkasse DM 15.–

PEROKA SOFT
Ruth Langebartels
Eickener Str. 136
41063 Mönchengladbach
Telefon: 02161 / 179018 Fax: 02161 / 179019

Eine Bitte an unsere Abonnenten

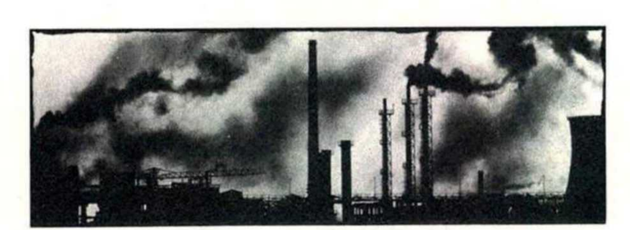
Vermerken Sie bei Schriftverkehr und Zahlungen neben der vollständigen Anschrift stets Ihre Abo-Nummer.

Sie vermeiden damit unnötige Verzögerungen bei der Bearbeitung Ihres Abonnements.

Vielen Dank

Ihre DMV-Versandabteilung

O_3, FCKW, CO_2, SO_2, SOS.



Längst hat der blaue Planet auf Satellitenfotos einen Grauschleier. Kein Wunder, denn mit dem Ozonloch schwindet sein Schutzschild. Gifte und Gase nehmen uns zunehmend den Atem. Was aus Spraydosen, Auspuffrohren und Schornsteinen kommt, ist nicht aus der Welt. Deshalb fordert der WWF seit langem drastische Luftschadstoff-Reduzierungen. Heute ist nicht mehr nur der Gesetzgeber, sondern jeder einzelne gefordert. Verbesserte Produkte und moderne Techniken machen aktiven Umweltschutz mehr denn je auch im privaten Bereich möglich. Denken wir um, bevor uns die Luft knapp wird.

Name:
Adresse:



Mensch, die Zeit drängt.



HEWLETT PACKARD

vom spezialisierten Fachhändler

- → Kostenloses Leihgerät im Garantiefall
- → Nur orig. dt. Ware mit voller Garantie
- → Alle Drucker incl. Druckerkabel
- → incl. Treiberdiskette(n)
- → incl. Intellifont for Windows 3.x
- → Hochschulkonditionen auf Anfrage

Laserdrucker

LaserJet 4	3.398.–
600x600 dpi, 2 MB RAM, 8 Seiten / Minute PCL 5 enhanced, RET, i960 RISC, 2 MB incl. Microfinetoner-Cartridge	
Microfinetoner-Cartridge, ca. 6.000 Seiten	249.–
PostScript + 4 MB Speichererweiterung	1.298.–
500-Blatt-Magazin, Multisize, (als 3.Schacht)	598.–
Briefumschlagkassette	588.–
LaserJet 4M	4.298.–
wie LaserJet 4, aber mit PostScript orig. Adobe Level II, 6 MB RAM,MAC-Interface	
NEU: LaserJet 4 L	1.499.-
4 Seite / Minute, 512 KB, PCL 5+, 27 skal. Schriften incl. Toner-Cartridge	
NEU: LaserJet 4Si	7.130.–
wie LaserJet 4, aber mit: 16 Seiten / Minute 2 MIO-Steckplätze	
NEU: LaserJet 4Si MX	10.299.–
wie LaserJet 4M, aber mit 16 Seiten / Minute Multiprotokollähige Netzwerkkarten Multiple Frame Buffer 1 Jahr Vor-Ort-Garantie durch HP-Service	

Speichererweiterungen

für LaserJet 4/4M/IIIsi/DesignJet/PaintJet XL300		
1 MB	10 Jahre Garantie	188.–
2 MB	10 Jahre Garantie	288.–
4 MB	10 Jahre Garantie	428.–
8 MB	10 Jahre Garantie	798.–
für LaserJet IIP/IIP Plus/IIIP/III/IIID		
1 MB	5 Jahre Garantie	159.–
2 MB	5 Jahre Garantie	239.–
3 MB	5 Jahre Garantie	319.–
4 MB	5 Jahre Garantie	399.–

Postscript-Aufrüstungen

für LaserJet 4	
Orig. Adobe Level II	828.–
für LaserJet IIP/IIP Plus/IIIP/III/IIID	
Adobe Level I	898.–
Adobe Level II incl. ATM 2.0 dt.	798.–
Pacific Page PE 5.1	678.–
Pacific Page XL mit 4 MB + i960 RISC	1.590.–

Tintenstrahldrucker

DeskJet 500 portable	599.–
DeskJet 500 portable + Einzelblatteinzug	699.–
NEU: DeskJet 510, 36 Monate Garantie	759.–
DeskJet 500 C, 36 Monate Garantie	995.–
DeskJet 550 C, 36 Monate Garantie	1.498.–
NEU: DeskJet 1200 C, 36 Monate Gar.	3.128.–
NEU: DeskJet 1200 C/PS, 36 Mon. Gar.	4.390.–
PaintJet XL 300, Color, DIN A3/4	5.120.–
PaintJet XL 300 PS, m. Adobe PostScript	8.296.–

Plotter

7475 Grafikplotter A3/4	3.170.–
DesignJet 600, A4-1, 600 dpi, Tinte	14.990.–
DesignJet 600, A4-0, 600 dpi, Tinte	16.990.–
NEU: DesignJet 650, A4-1, Color	19.890.–
NEU: DesignJet 650, A4-0, Color	22.490.–
7575 DraftPro DXL Plus, A1-4	7.298.–
7576 DraftPro EXL Plus, A0-4	10.548.–
7595 DraftMaster SX Plus, A0-4	14.990.–
7596 -"- RX Plus, A0-4, endlos	18.290.–
7599 -"- MX Plus, A0-4, endlos, 20MB	20.690.–

Scanner

ScanJet II P, s/w, 300 dpi, 256 Graust.	1.898.–
ScanJet II c, Color, 400 dpi	3.479.–
Wordscan Plus, dt. 1.1c, OCR Software	1.498.–

BVB Handels GmbH

Wasserburger Landstr. 180, 81827 München

☎ Bestellungen 089 / 430 31 38
☎ Kunden-Hotline 089 / 430 31 00
Fax: 089 / 439 32 46



LINUX 89,- DM

- Das Public Domain Unix für 386/486 PCs mit Quellcode
- incl. X11, GNU C/C++, Lisp und allen üblichen UNIX-Tools
- Grafische Oberfläche X11 f. alle ET-3000, ET-4000, paradise, genoa, tvga8900c VGA - Karten, X11 monochrom mit jeder VGA-Karte.
- optional X-Server für S3 und 8514/A Karten erhältlich.
- Sie erhalten jeweils die aktuellste Version auf >24 3.5/5.25 HD Disks
- Für nähere Informationen, auch über das ständig wachsende Angebot an LINUX-Anwendungen, fordern Sie bitte unser Info an.
- NEU: Deutsches Anwenderhandbuch für DM 39,-.



S.u.S.E.

S.u.S.E. GmbH
Softwareentwicklung
Erlanger Str. 58
90765 Fürth
Tel.: 0911/7940118
Fax: 0911/7906486

Best.Nr 2001: LINUX 5.25 HD: 89,-
Best.Nr 2002: LINUX 3.5 HD: 99,-
zzgl. für Porto + Verpackung:
- bei Lieferung per Nachnahme: 8,-
- gegen Verrechnungsscheck: 5,-
Händleranfragen erwünscht.

C-Tools

Bar - C incl. Source

- ✓ für den Barcodedruck mit Nadel-, Tintenstrahl- oder Laserdruckern
- ✓ EAN-8, EAN-13, Code 39,Code 128, 2/5 Interleaved
- ✓ zum Einbinden in bestehende Programme z.B. WW-Programm, Computerkasse etc)

592.-

RS 232 Modul incl. Source

- ✓ für DOS und WINDOWS™ (auch als DLL)
- ✓ serielle Datenübertragung via Com 1 - Com 12
- ✓ bis 56700 Baud Xon/Xoff RTS/CTS DTR/DSR
- ✓ mit FindCom und ComTest

492.-

Möller & Huth GbR Solmsstr. 23 10961 Berlin
Tel. 030 692 44 95 Fax 030 692 35 55



Alte Bäume sterben leise

Unser Wald ist in höchster Gefahr. Besonders vom Waldsterben bedroht sind dabei alte Bäume. Sie haben Jahrhunderte, teilweise ein Jahrtausend überdauert und halten nun den zunehmenden Umweltbelastungen nicht mehr stand.
Das Kuratorium **„Alte liebenswerte Bäume in Deutschland"** e.V. hat sich deshalb die Rettung und Erhaltung dieser unersetzlichen Naturdenkmäler zum Ziel gesetzt. Baumpatenschaften und Spenden sollen gezielte Hilfsmaßnahmen ermöglichen, damit diese Baumriesen auch langfristig überleben.
Spendenkonto:
Wiesbadener Volksbank
Konto-Nr. 7229 917
BLZ 510 900 00

Wenn Sie mehr über die Arbeit des Kuratoriums wissen möchten, senden Sie den Coupon an

analyse & concept
Kommunikationsberatung GmbH
Lange Straße 13
6000 Frankfurt 1

Absender:

Bitte schicken Sie mir:

- ☐ Ihre Infomappe
- ☐ Information über Baumpatenschaften

Kuratorium
Alte liebenswerte Bäume
in Deutschland e.V.



PD und SHAREWARE CD´s		DM	Stck.
BUISINESS MASTER	1100 Wirtschaftsprogramme	65,-	
CDV GAME POWER	PD & SW Spiele	95,-	
CICA-WINDOWS	650 MB Windows Shareware	45,-	
EDUCATIONAL MASTER	1000 Lernprogramme	75,-	
EXTRAVAGANZA	PD u. SW-Progr. (4 CD-SET)	119,-	
GAME MASTER	Beste PD u. SW Spiele	55,-	
GAME ARCHIVE 1	280 beste PD u. SW Spiele	35,-	
LIBRIS BRITANNICA	650 MB PD/SW	125,-	
LINUX / GNU / X	inkl. LINUX UNIX Betriebsysteme	95,-	
MEGA-DEMO 1	350MB PD und Shareware	19,-	
MEGA-ROM 1 oder 2	650 MB PD und Shareware	65,-	
MEGA-WIN-OS/2	650 MB PD und Shareware	75,-	
NIGHT OWL´S 6, 7 oder 8	Beste PD u. SW	65,-	
OS/2-CD ROM	2000 SW Dateien für OS/2	45,-	
PC-SIG 12 (NEU)	komplete PC-Sig Serie	95,-	
PD-ROM 1 oder 2	Deutsche Shareware	65,-	
PEGASUS	650 MB PD u. SW / 150 davon DEUTSCH	55,-	
SELECTWARE	Software Demonstration System	10,-	
SDN1 PLUS	600 MB PD und Shareware	65,-	
SHAREWARE OVERLOAD	6100 Programme	65,-	
SHAREWARE SOLUTION	1000 MB PD u. SW	149,-	
SHAREWARE STUDIO	7500 Programme 650 MB	79,-	
SIMTEL/20	7500 PD/SW Programme	45,-	
SO MUCH SHAREWARE 1	500 MB PD u. SW	55,-	
SO MUCH SHAREWARE 2	500 MB PD u. SW	65,-	
SOURCE CD	für Programmierer mit 15000 Progr.	75,-	
WINWARE VOL. 3 oder 4	Windows Shareware	25,-	
WIZ PACK	PD u. SW Programme, Spiele, Grafik	25,-	

MULTIMEDIA, GRAFIK, SOUND und DTP CD´s			
CAD-CD (NEU)	Komplete CAD System	99,-	
CLIPART GOLIATH	11000 Clipart Bilder	65,-	
COLOR MAGIC (NEU)	600 MB Farb-Cliparts	99,-	
COREL ARTSHOW 3	3300 Corel Draw Dateien	55,-	
DANGER HOT STUFF 1 oder. 2	Anim., Sound	35,-	
FONTMASTER LIBRARY	5000 Bitmap-Schriften	95,-	
FOTOSHOW USA (NEU)		99,-	
GIF GALAXY 1 oder 2	Gif Bilder und Programme	49,-	
GIF GALORE	6000 GIF -Bilder	45,-	
GRAPHICS UNIVERSE	Raytrace, Animation usw.	69,-	
PIXEL PERFECT	6000 Dateien TIF, BMP, PCX uvm.	79,-	
PUBLIQUE ARTE	Tausende PCX Bilder	155,-	
MAGIC SOUND & MOTION (NEU)	Sound, Grafi	79,-	
MEGA A/V	Animation, Sound, Grafik	85,-	
MPC WIZARD (NEU)	Multimediaclips	39,-	
RETURN TO THE MOON (NEU)	Thema Raumfahrt	99,-	
SO MUCH SCREENWARE	350 MB voll GIF Bilder	75,-	
SOUNDWAV	Sounds für Windows	49,-	
TEMPRA PHOTO ACCESS	Treiber für Foto CD	99,-	
TOO MANY TYPE FONTS	Zahllose Schriftarten	65,-	
ULTIMATE MOD CD	1700 MOD Sound-Dateien	99,-	
VGA SPECTRUM 1 oder 2	Anim., Spiele, Gif´s	65,-	

KOMERZIELLE SOFTWARE CD´s			
CAPESTONE GAMES (NEU)		49,-	
CHESSMASTER 3000		95,-	
FAMILY DOCTOR	Der Hausarzt CD	199,-	
GREAT CITIES VOL 1 oder 2		75,-	
MIXED UP MOTHER GOOSE		95,-	
PLZ-ROM	Neue 5 stellige Postleitzahlen & Suchprog.	49,-	
POSTLEITZAHL KONVERTIERUNG	4 auf 5	199,-	
SECRET WEAPONS OF THE LUFTWAFFE		95,-	
SHERLOCK HOLMS CONS. DETECTIVE		95,-	
STELLAR 7		95,-	
THE ANIMALS		119,-	
ULTIMA I-VI SERIES		95,-	
VIDEOS FOR WINDOWS (NEU)	500MBFilmclips	199,-	
WING COMMANDER & SECRET MISSION		95,-	
WING COMMANDER & ULTIMA VI		95,-	

Weitere Super-CD Angebote auf Anfrage.
Irrtümer / Änderungen vorbehalten. Alle Titel ab Lager prompt lieferbar!

Katalog gegen DM 10,- Schein oder Briefmarken.

24 std. telefonische Bestellannahme
Tel.06343-5818 Fax.06342-6216 Btx*BATH#

Anzeige bitte ausschneiden. Coupon leserlich ausfüllen oder eine schriftliche Mitteilung an Firma BATH-BEACH einsenden.

BATH-BEACH Software Service GmbH
Speckstraße 23 D-6749 Schweighofen

Bestell Coupon

Bitte senden Sie mir, die in dieser Anzeige gewählten CD´s zu.
Ich bezahle die Versandkosten wie unten angekreuzt.

- ☐ Per Nachnahme +DM 10,- zahle ich bei Erhalt der Ware.
- ☐ Per Vorkasse +DM 5,- Scheck / Bar liegt bei.
- ☐ Ausland nur Vorkasse +DM 10,- Euro-Scheck / Bar liegt bei.

Endsumme inklusiv Versandkosten = ____________ DM

Name:

Straße:

PLZ/ORT: Telefon:

Unterschrift: Geburtsdatum:

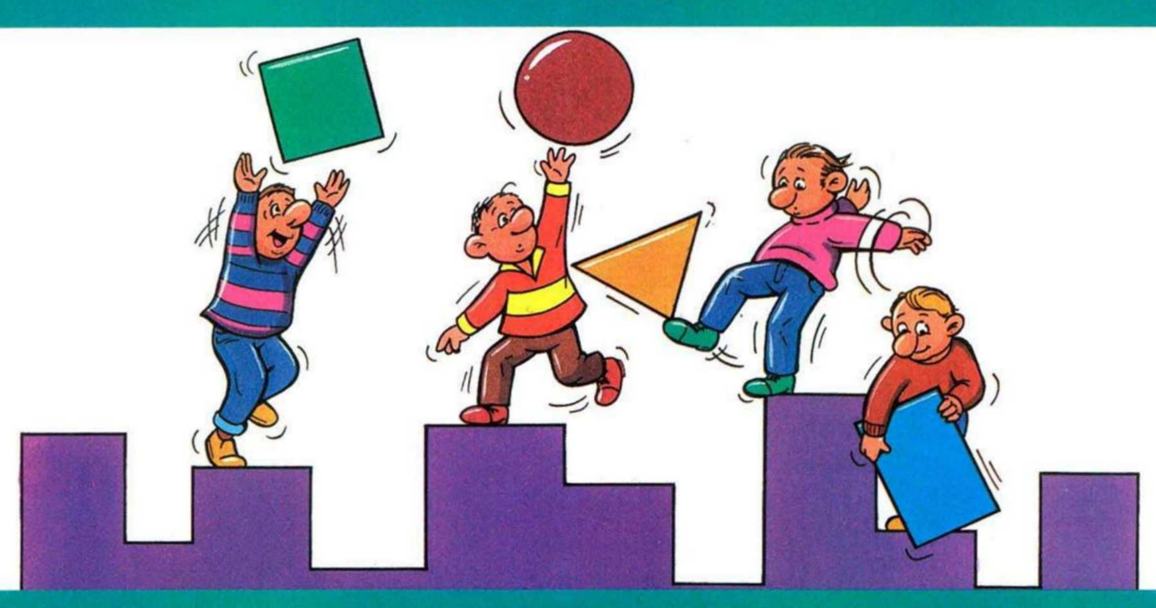
DOS 8/93

SEMINARBÖRSE

Anzeige

max. 20 Z.	max. 40 Z.	max. 14 Z.	max. 48 Z.	max. 12 Z.	max. 9 Z.
PLZ/ORT	**ANBIETER/ADRESSE**	**TELEFON**	**THEMA**	**TERMIN**	**PREIS**
bundesweit	Seminarunterlagen-Verlag Helmut Dettmer Ernst-Reuter-Str. 1, 8263 (84489) Burghausen	Fax: 08677 / 65228	Schulungsunterlagen für EDV-Seminare, Mastervorlage zum unbegrenzten Kopieren, z.B. Word, Excel, 1-2-3, Improv, dBase, Paradox, Freelance, M/Text... Neu: Unterlage Word auch englisch (Handelskor.)	Infos anfordern	ab 198,– DM pro Programm (ca. 24 UE)
FFM/DA/OF/WI	Hoppe Unternehmensberatung BfIM+Schulung	0 61 04 /6 53 27	Software in Einzel-Intensiv-Trainings & Gruppe	individuell	245,-/4P
07356 Lobenstein	Computer + Software Eckert, Schlossgasse 10-11	03 66 51 / 35 11	Umschulung z. Kaufmann/Kauffrau f. Bürokommunikation Dauer 2 Jahre	Juli 93	a. A. Arbeitsamtförd.
12101 Berlin	EDV-Schulung und Beratung Romeo Herbst	0 30 / 7 85 21 57	WORD, EXCEL, SQL, C-Progr., Projektmanagement	lfd. vor Ort	ab DM 300,–
12203 Berlin ab Mitte August: 13353	a.t. anwender training, Brahmsstr. 47 ab Mitte August: Burgsdorfstr. 8	0 30/8 34 44 12 0 30/4 62 76 65	DOS, WINDOWS, WORD, EXCEL, WP, LOTUS, OA, etc. test 1/93: Beratung/Ausstattung/Dozenten: Sehr gut!	auf Anfrage	ab 300,– DM
22769 Hamburg	MIKRO PARTNER GmbH, Alsenstr. 2	0 40 / 43·13 51-20	EDV-Grundlagen, Software f. Windows, Text-/Kalkulationssoftware	monatlich	ab 240,– DM
24157 Kiel	Krupp MaK Maschinenbau GmbH, Postfach 90 09	04 31 / 39 95-27 97	Novell-Netzwerke, Clipper 5.0, C++, CAD, DTP u.v.m.	Seminarplan	auf Anfrage
45277 Essen	Software-Schulung u. Beratung Gisela Koeller	02 01/58 88 21	Windows, Word, WP (DOS + Windows) Excel; Frauenkurse	auf Anfrage	ab DM 300,–
50672 Köln	CONDITIO GmbH, Friesenplatz 17a	02 21 / 51 20 36	Grund-, Kompakt-, Aufbaukurse, Workshops z. B. in Windows, WinWORD, WordPerfect/Win, MS Access dBase, Superbase, MS Excel, CA-SuperProject/Win MS Project, Designer, Freelance/Win	laufend gemäß Seminar-plan oder auf Anfrage	auf Anfrage
55411 Bingen	FORUM GmbH, Am Ockenheimer Graben 54	0 67 21 / 1 20 92	Novell Systemadministration -Troubleshooting, Drucken im Netz - Netzwerkdienste - HOST	auf Anfrage	auf Anfrage
58454 Witten	Gesellschaft für Computer-Technologie mbH Büro West, Gleiwitzer Str. 9	0 23 02 / 18 98 71 FAX 18 98 72	PC-Grundl., DOS, WINDOWS, WordPerfect-Produkte (WP 6.0: Sonderpreise), Borland, Firmenseminare	Seminarplan od. Anfrage	auf Anfrage
W-6442 Rotenburg/F	EDV-Bildungsinstitut der GBS	0 66 23 / 20 91	DOS, UNIX, EXCEL, WORD, WORKS u. WINDOWS, u. a.	auf Anfrage	ab 300,–
80339 München	big Computer-Netze, Ligsalzstr. 36	0 89 / 5 02 37 12	Novell NetWare 4.0: Info, Admin., Install 3 Teile Windows für Profis, Windows im Novell-Netz 2 Teile	13. - 17. 09. 93 23. - 27. 08. 93	DM 590,– /Tag
80538 München	objectware Software Engineering GmbH	0 89 / 22 91 11	Windows, WinWord, Excel, OS/2, Novell Netware, OO-Technologien, C++, Smalltalk	lt. Seminarplan und vor Ort	auf Anfrage
80999 München	elop gmbh, Allacher Str. 230e	0 89 / 8 92 22-110	Textverarb., Datenb., Tab./Kalk.Betr.-sys., Netze	siehe Seminarpl.	siehe Seminarpl.
81379 München	dc soft GmbH, Machtlfinger Str. 26	(0 89)-78 58 910 Fax: (0 89)-78 58 91 11	Clipper 5.2 für Einsteiger, Fortgeschrittene und Profis, von Computer Associates autorisierte Clipper-Schulungen	laufend	auf Anfrage
82041 Oberhaching/Mchn.	HILF! GmbH, Keltenring 2-4	0 89 / 61 37 90-0	Einführung in ANSI, C, C++, Windows 3.1 Programmierung, Windows NT Programmierung	laut Seminarplan und vor Ort	siehe Seminarplan
89081 Ulm	Thomas Trotzki modern software technologies Beratung & Schulung Fröbelstr. 12	07 31 / 6 02 02 81 Fax: 07 31 / 6 02 02 82	MS VC++1.0 f. C-Windows-Programmierer MS Windows NT/WfW f. Administratoren Inhouse Anwender-/Entwickler-Seminare weitere Seminare	09. - 13. 08. 93 04. - 06. 08. 93 auf Anfrage auf Anfrage	2.300,– DM 1.775,– DM auf Anfrage auf Anfrage

WENN SIE IMMER NOCH EINS DRAUF SETZEN MÖCHTEN...



S. Menzel

016083

...KÖNNTE IHNEN MANDALA SO PASSEN.



VIDEO-VERWALTUNG

Film ab für Ihre ganz private Videothek. Den nötigen Überblick erhalten Sie mit der Video-Verwaltung – aus speziell vorbereiteten Menüs wählen Sie alle Informationen über Ihre Lieblingsfilme.



MUSIK-ARCHIV

Bringen Sie Ordnung in Ihren Platten- und CD-Bestand. Nach eigenen Suchbegriffen legen Sie ab und entwickeln so ganz nebenbei Ihr persönliches Musik-Lexikon. Da kann die nächste Party steigen!



LITERATUR-VERWALTUNG

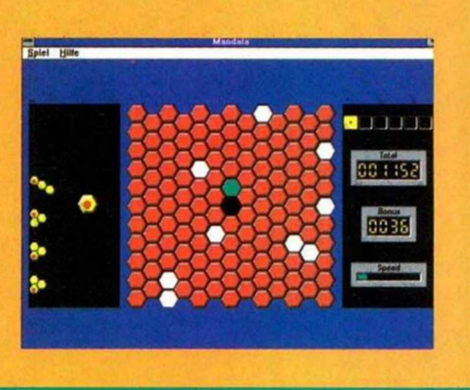
Ist Ihre Bibliothek ein Buch mit 7 Siegeln? Dann wird es Zeit für die Katalogisierung mit der Literatur-Verwaltung. Per Tastendruck erhalten Sie so wichtige Daten in Sekundenschnelle.

NEU in der Happy-Windows-Collection



MANDALA

Das Spiel für Gestresste – schalten Sie's ein und Sie schalten ab. Dabei trainieren Sie auf intelligente Weise Ihr räumliches Vorstellungsvermögen. Aber Vorsicht: Mandala kann süchtig machen!





SPIELESAMMLUNG

4 Spiele für Spaß und Spannung: Lassen Sie die Schlange "Boa" fressen. Ordnen Sie die fallenden Bausteine von "Babylon". Gehen Sie auf "Schatzsuche". Und finden Sie die Pärchen von "Such mich", dem Memory auf dem PC.



BOBBY IM TAL DER KÖNIGE

Für jeden etwas: Die 4 Windows-Spiele "Bobby im Tal der Könige", "Bobby im Fantasia-Land", "Twitt" und "Mini-Scrabble" garantieren endlosen Spaß für die ganze Familie.



MEGA ALBUM 1

Grafiken unterschiedlicher Formate können Sie damit in separaten Alben übersichtlich ordnen. Über komfortable Suchfunktionen rufen Sie dann das gewünschte Motiv blitzschnell ab. (BMP-, PCX-, GIF-, WMF-Format)

MEGA ALBUM 2

Sie haben schon einige Bilddateien angesammelt? Dann fassen Sie mit Mega Album II Ihre digitalisierten Fotos oder Hintergrundbilder in separaten Grafikalben zusammen. (TGA-, IMG-, EPS-, TIFF-Format)



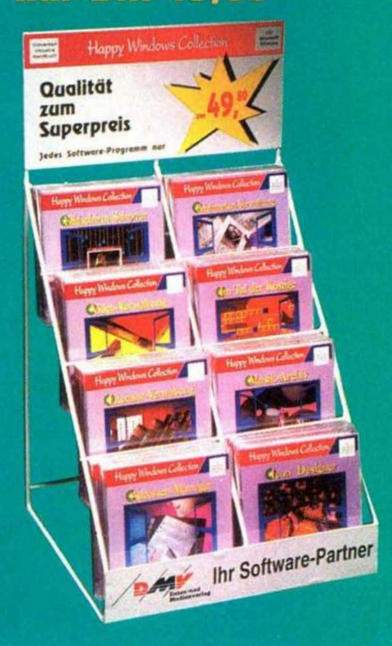
ADRESSEN-MANAGER

Adressen fix per Knopfdruck sortieren, in den Arbeitstext einsortieren, Datenexport für Serienbriefe, schneller Etikettendruck... Das hört sich nach teurer Adreßverwaltung an? Irrtum – nur DM 49,80!

ICON-DESIGNER

Verschönern Sie Ihre Windows-Oberfläche. Wie? Mit der Maus fangen Sie ein Motiv von der Oberfläche ein und bearbeiten es im Icon Designer nach. Ebenso simpel wie orginell!

Jedes Produkt nur DM 49,80





IMMER VOLLES PROGRAMM!

Die Bestell-Hotline: 08121/769-102 oder fix faxen: 08121/769-103



Shareware-Ecke

Shareware taugt nichts, nur kommerzielle Software erfüllt ihre Aufgabe. Diese Aussage ist so falsch wie alle Vorurteile. Zugegeben, es gibt im Bereich der Shareware und artverwandter Software (Public Domain, Freeware) manche Produkte, die Sie nur als »Schrott« bezeichnen können. Doch das ist kein Grund, diese Sparte abzuwerten – schließlich gibt es auch kommerzielle Software, die ihr (Ihr) Geld nicht wert ist.
Ich bin seit mehreren Jahren Redakteur, hauptsächlich im Bereich Anwendungen. Während meiner früheren beruflichen Tätigkeit mußte ich mich ebenfalls mit Software befassen, wodurch recht früh auch erste intensive Kontakte zur Shareware entstanden. Um der Wahrheit die Ehre zu geben: Das Sharewareangebot war damals eher gering, ebenso die Qualität.
Doch nicht nur Märchen beginnen mit den Worten »Es war einmal«. Ihre Ansprüche sind gestiegen. Das zeigt sich in der Hardware ebenso wie in den von Ihnen verwendeten Programmen. Diesen Trend haben auch die Autoren von Shareware nicht verschlafen. Ebenso die Sharewareanbieter: Nicht alles, was sie erhalten, vertreiben sie auch. Wiederum wie im Märchen: Gute Anbieter selektieren – »die guten ins Töpfchen, die schlechten ins ....«.
Jetzt müssen Sie nur noch die einschlägigen Kataloge studieren. Dann werden Sie schnell echte Perlen finden, die mehr als ihr Geld wert sind.

Mit freundlichen Grüßen

Neoshow

Nachdem bereits das Zeichenprogramm Neopaint für Furore sorgte, stellt OSCS Software mit Neoshow nun ein gelungenes und mit 80 Mark preiswertes Präsentationsprogramm für GIF- und PCX-Bilder vor (Bild 1). Über die mausbedienbare grafische Oberfläche laden Sie zunächst die gewünschten Bilder in ein Übersichtsfenster. Neoshow unterstützt Bilder bis zu 256 Farben und einer Auflösung von maximal 1024 x 768 Bildpunkten. Mit der Maus legen Sie im Vorschaufenster die Bildreihenfolge fest. Damit die Show so richtig professionell wirkt, bietet Ihnen Neoshow elf Effekte für das Überblenden zwischen den Bildern an. Neoshow überzeugt vor allem durch die einfache Handhabung und erlaubt so auch Laien, schnell und sicher ansprechende Demos oder kommerzielle Präsentationen für Werbeveranstaltungen zusammenzustellen.
Info: CDV, 76185 Karlsruhe, (Disk 12113)

Bild 1. Mit Neoshow gestalten Sie komfortabel, schnell und preiswert Ihre Präsentationen oder kreieren interessante Werbung.

Aview 2.0

Norton Commander gehört zu den am meisten verbreiteten Dateimanagern. Abgesehen von der Unfähigkeit, Verzeichnisse korrekt zu bearbeiten, fehlt vor allem eine Unterstützung gängiger Archivprogramme. Dieses Problem gehört mit dem Public-Domain-Programm Aview 2.0 ab sofort der Vergangenheit an (Bild 2). Kopieren Sie Aview einfach in das Verzeichnis des Commanders, anschließend ändern Sie die Verknüpfungsdatei »nc.ext« – fertig.
Innerhalb des Commanders können Sie jetzt mit [Enter] Archivdateien der Packer Pkzip, Arj, Lha, Pak und Zoo einsehen. Sie erhalten ein ausführliches Inhaltsverzeichnis des gewählten Archivs in »Commander-Outfit«. Sie binden das Verzeichnis Ihrer Packer in den MS-DOS-Pfad ein, entpacken und löschen markierte Dateien oder konvertieren komplette Archive. Über weitere externe Programme können Sie Dateien schließlich vor dem Entarchivieren auf Viren untersuchen lassen, editieren oder lediglich anschauen. Für alle, die nicht das neue Commander-Update haben möchten, ist Aview 2.0 ein absolutes Muß.
Info: Computer Solutions, 85561 Grafing (Disk 4310)



Bild 2. Mit Aview 2.0 zeigt Norton Commander Ihnen den Inhalt von Archiven und wird zur Zentrale für Archivierung und Dearchivierung.

GS-Datanorm 1.0

Einen weiteren Schritt zur Perfektionierung ihres Angebotskataloges hat die Softwareschmiede Gandke und Schubert mit ihrem Programm GS-Datanorm 1.0 unternommen. Für 398 Mark können GS-Auftrag-Anwender nun endlich komplette Artikelinformationen sowie aktualisierte Preise im Datanorm-Format einlesen. Positiv, daß neben der neuen Version 2.x auch die älteren Versionen 1.62 und 1.65 von GS-Auftrag unterstützt werden. Für alle Handwerker und Dienstleistungsunternehmen ist dieses Zusatzmodul eine große Arbeitserleichterung beziehungsweise die Voraussetzung für den Einsatz von GS-Auftrag. Nur aus dieser Sicht ist der hohe Preis des Programms tolerierbar.
Info: Computer Solutions, 85561 Grafing (Disk 4285)

Neu von Apogee: Monster Bash

Nachdem halb Deutschland dem Keen-Fieber verfallen ist, schlägt Apogee mit einer neuen Trilogie zu: Monster Bash. Auch bei diesem Jump-and-Run-Spiel gilt, daß die Sharewareversion lediglich den ersten Teil enthält.
Die Story ist schnell erzählt: Der zehnjährige Jonny Dash ist auf der Suche nach seinem verschwundenen Hund, den Count Chuck, der Herrscher der Unterwelt, gekidnapt hat. Also macht sich Jonny auf, gegen die Häscher anzutreten und wieder allerlei einzusammeln, um Hunde und Katzen zu befreien. Der Thematik entsprechend, sind die einzelnen Spielszenen mit allen Attributen der Unterwelt ausgestattet. Ansonsten gilt wie für Commander Keen: langanhaltender Spielspaß mit drei Schwierigkeitsstufen, hervorragende Animationen und Soundkarten-Unterstützung. Wie bei allen Apogee-Spielen hält sich mit 59 Mark auch diesmal der Preis in einem angemessenen Rahmen.
Info: CDV, 76185 Karlsruhe, (Disk 12256 HD)

Etikettenprofi Zet 1.0

Zet 1.0 nennt sich ein neues objektorientiertes Etikettenprogramm aus deutschen Landen. Für 69 Mark bietet Ihnen das Produckt eine leicht zu handhabende, mausbedienbare grafische Oberfläche (Bild 3). Neben Parametern wie Seitengröße, Abstand zwischen den Etiketten, Seitenrand oder Anzahl der Bahnen legen Sie die Größe der Etiketten zwischen 16 x 10 und 200 x 120 mm auf 0,1 mm exakt fest. Ein Vorschaufenster, in dem Sie die aktuelle Einteilung der Etiketten auf einer definierten Seite sehen, erleichtert die Einstellungen dieser Eckdaten. Über mitgelieferte Schablonen lassen sich Etiketten der Firma Zweckform optimal bedrucken oder solche für Disketten und Videos anfertigen.

Zur Gestaltung einzelner Etiketten stehen drei (in der Vollversion zehn) skalierbare Schriften sowie einfache Zeichenfunktionen – Linien, Rechtecke, Kreise – bereit.

Da Zet objektorientiert arbeitet, lassen sich einzelne Elemente frei verschieben, bearbeiten oder löschen. Zusätzlich können Sie Grafiken im PCX- und SHP-Format in Etiketten einbinden. Die Memo-Funktion erlaubt Ihnen, bis zu 20 verschiedene Etiketten pro Druckseite zu entwerfen. Die Flexibilität bei der Gestaltung macht Zet auch zum idealen Programm für Visitenkarten. Nahezu perfekt präsentiert sich die Druckroutine, über die Sie Ihre Werke gezielt zu Papier bringen.

Einzige Einschränkung: Zet arbeitet ausschließlich mit HP-Laserjet-kompatiblen Druckern zusammen.

Info: Computer Solutions, 85561 Grafing (Disk 4297)

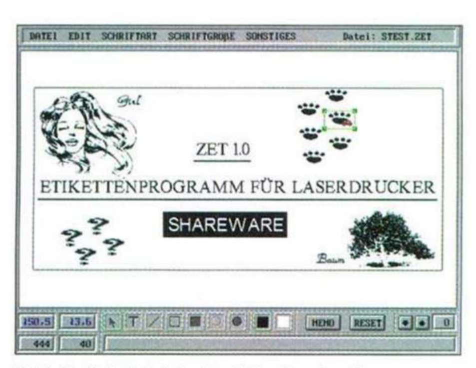


Bild 3. Zet 1.0 ist ein Etikettendruckprogramm speziell für HP-Laserjet-kompatible Drucker. Die Leistung und auch die Ergebnisse sind wirklich beeindruckend.



VGA-Spektrum II bietet VGA-Allerlei

Prall gefüllt mit über 600 MByte an Animationen, Sounds, Demos und Spielen ist die CD VGA-Spektrum II von S&S Publishing. Mit 79 Mark liegt VGA Spektrum II in einem akzeptablen Rahmen, jedoch sind die Hardwareanforderungen recht beachtlich. Ein 386er PC mit VGA-Grafikkarte und Soundblaster-kompatibler Soundkarte ist schon erforderlich, wenn Sie sich an der CD erfreuen möchten.

Sie können sich manuell durch die Verzeichnisse der CD bewegen. Alternativ starten Sie die Animationen, Sounds und Spiele auch direkt von der CD oder Sie lassen benötigte Daten automatisch auf die Festplatte übertragen. Umständliches manuelles Auspacken oder Kopieren auf die Festplatte entfällt somit.

Bei den Animationen handelt es sich neben zahlreichen Autodesk-Animator-Sequenzen unter anderem um kurze Cartoon- und Filmclips. Die FLI-Dateien zaubern Sie mit dem mitgelieferten Abspielprogramm auf den Bildschirm. Wenn Sie die Bilderflut ungetrübt genießen möchten, sollten Sie ein Laufwerk mit einer hohen Datenübertragungsrate besitzen oder das Cacheprogramm CD-Speedway einsetzen.

Einen Härtetest für die Soundkarte stellen Hunderte von MOD- und über 1000 VOC-Dateien dar. Zum Abspielen beziehungsweise Bearbeiten dieser Dateien dienen Programme wie Trak Blaster 2.0, Blaster Master 5.2 oder Rack Stereo, die zur Grundausstattung der CD gehören.

Bemerkenswert ist auch die Auswahl der 20 Sharewarespiele. Auf VGA-Spektrum findet sich alles, was zur Zeit Rang und Namen hat. Die Palette reicht von Commander Keen und Galactix über Lemmings und Duke Nukem bis hin zu CD-Man. Komplettiert wird die CD mit Demos kommerzieller Spiele.

Info: CDV, 76185 Karlsruhe

Snapshot-König PCX-Dump 8.10

Das Screenshot-Programm PCX-Dump gibt es in der neuen Version 8.10. Jetzt können Sie unter anderem Screenshots direkt unter dem gewünschten Namen speichern oder VESA-Karten per Parameter ignorieren. Vorbei ist auch die Zeit, da Sie einzelne Parameter nur per Kommandozeile übergeben konnten. Eine komfortable Setup-Routine übernimmt ab jetzt diese mühselige Arbeit für Sie (Bild 4).

Ebenfalls eine Erweiterung stellt das Zusatzprogramm PCX-Lab dar, das einer »Schrumpfausgabe« von Graphics Workshop gleicht. Sie können sich Bilder in verschiedenen Auflösungen am Bildschirm anzeigen lassen, konvertieren oder ausdrucken. Für PCX-Dump selbst gilt mehr denn je, daß es das ideale Snapshot-Programm für schwierige Fälle ist. Jeder, der schon einmal vergeblich versucht hat, mit konventionellen Programmen Bildschirmfotos von Spielen oder Grafikprogrammen zu schießen, wird von PCX-Dump begeistert sein. Einzige Einschränkung der Sharewareversion ist, daß sie nur Grafikbildschirme und keine Text-Snapshots sichert.

Info: Computer Solutions, 85561 Grafing (Disk 3464)

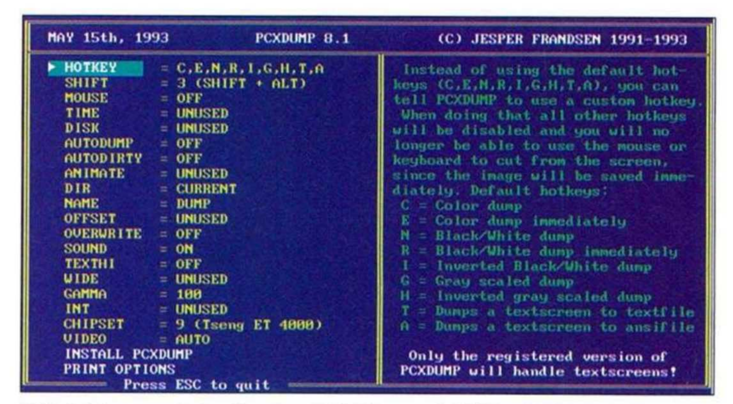


Bild 4. Die neue Setup-Routine bietet Ihnen vielfältige Optionen und erspart Ihnen später viel Einstellarbeit.

Was kostet die Welt

Der Rummel um die neuen Postleitzahlen übertönte eine andere postalische Änderung: die Umstellung der Gebühren und Postversandbedingungen zum 1. April 1993. Viele Postämter hatten die neuen Gebührenordnungen nicht in ausreichender Auflage vorrätig. Christian Rodust schafft mit seinem Programm »Was kostet die Welt« eine papierlose Abhilfe. Berechnen Sie damit die Porti für Briefe, Drucksachen, Päckchen und Pakete nach dem neuesten Stand. Selbst die Gewöhnung an die neuen Formate für Briefsendungen fällt nicht weiter schwer, denn es genügt ein Klick auf eine der vier Schaltflächen, um die Höchst- und Mindestmaße einzublenden. Sie können nun getrost darauf verzichten, ständig das Heftchen »Gebühren im Überblick« bereitzuhalten, denn auch verschiedene Zuschläge, Länderlisten und besondere Versandarten wie Einschreiben, Luftpost oder Eilsendungen (zu verschiedenen Zeiten) erhalten Sie per Mausklick.

Die Installation ist nicht weiter schwer. Sie benötigen die Datei »vbrun200.dll«, die sich im Lieferumfang befindet, und sollten sie am besten in Ihr Windows-3.1-Arbeitsverzeichnis kopieren, denn dort ist es auch für andere in Visual Basic geschriebene Programme verfügbar. Die restlichen Programmdateien plazieren Sie in einem Verzeichnis Ihrer Wahl und binden die ausführbare Datei »portov.exe« manuell als Icon in eine Programmgruppe.

Nach dem Start des Programmes in ein unveränderliches Arbeitsfenster tragen Sie das Gewicht Ihres Postgutes im Feld »Gewicht in Gramm:« ein, alle anderen Merkmale markieren Sie per

Mausklick. Sollte das Gewicht für das anschließend angeklickte Umschlagformat zu hoch sein, erhalten Sie eine Fehlermeldung (Bild 5).

Die Länderauswahl ist auf Deutschland voreingestellt. Für ein anderes Land gibt Ihnen das Programm die zugehörige Portokategorie aus, die sich aber auch direkt anwählen läßt, wenn Ihnen die Gruppenzugehörigkeit des Ziellandes bekannt ist. Die Berechnung der Versandkosten für Pakete ist wegen der starken nationalen Unterschiede nur für Deutschland implementiert.

Preise, die nicht vom Programm berechnet werden, finden Sie unter verschiedenen Stichwörtern in zusätzlichen, editierbaren Informationsdateien. Wenn Sie deren Inhalt ausdrucken wollen, müssen Sie ihn oder Teilbereiche in die Zwischenablage kopieren und mit einer anderen Anwendung ausgeben. Eine richtig runde Sache könnte aus dem Programm werden, wenn es zulassen würde, jede Portoberechnung unter einem Stichwort – sei es die Postleitzahl oder der Name des Empfängers – zu speichern und entsprechende Tages- oder Wochenversandprotokolle mit Berechnung der Gesamtausgaben auszudrucken. Die Vollversion des Programms erhalten Sie bei CDV für 29 Mark.

Info: CDV, 76185 Karlsruhe (Disk W 1669D)

Bild 5. Die Angaben der Höchst- und Mindestmaße sind etwas unübersichtlich geraten, da eine tabellarische Strukturierung fehlt.

Font Monster 1.0

Font Monster 1.0 ist ein Fonteditor für Truetype und ATM-Type1-Schriften, der nur unter Windows 3.1 eingesetzt werden kann. Sie verändern damit allerdings nicht die Schriftmerkmale, sondern verschaffen sich einen vollständigen Überblick über die jeweils geladene Schrift wie Schnittmerkmale oder das Copyright. Denn das bleibt gerade bei Fonts aus Sharewarekanälen oft unklar, wenn keine Informationsdateien mitgeliefert werden. Es spielt für die Betrachtung keine Rolle, ob der Zeichensatz bereits unter Windows 3.1 installiert ist oder ob er nur als Datei, zum Beispiel auf einem CD-ROM, vorliegt.

In einem Vorschaufenster betrachten Sie den gewünschten Font zeichenweise oder als Zeichenkette in einer voreinstellbaren Punktgröße zwischen sechs und 720 Punkt. Die Zeichenkette legen Sie selbst fest und werden darin in der Regel auch deutsche Umlaute und Sonderzeichen mitführen, um neue Fonts auf ihre Alltagstauglichkeit zu testen. Stellen Sie verschiedene Punktgrößen ein, um die Qualität der Zeichen bei stufenloser Vergrößerung zu beurteilen (Bild 6). Sagt Ihnen der Schriftschnitt zu, genügt ein Doppelklick auf eine Schaltfläche, um den Zeichensatz automatisch fest zu installieren. Genauso verhält es sich mit dem Löschen, doch funktioniert beides nur bei Truetypes. Bei Bedarf ändern Sie auch die zugewiesenen Merkmale wie Schriftschnitt oder Schriftstil. Häufig ist eine kursive Schrift als »Regular« markiert. Ändern Sie das Merkmal in »Kursiv«, können Sie den Schnitt auch mit einem passenden Tastenkürzel aufrufen.

Benötigen Sie bestimmte Zeichen eines Fonts als Bullets in Word für Windows, akzeptiert das Auswahlmenü eigentlich nur Symbolzeichensätze. Mit Font Monster deklarieren Sie daher den benötigten normalen Zeichenvorrat mit »Symbol«, und schon steht er auch für die Markierung von Absätzen zur Verfügung. Wenn nötig, ändern Sie auch seinen Windows- oder Postscriptnamen. Vor Umbenennungen ist die Aktivierung der Option »Smart Link« empfehlenswert, die sicherstellt, daß eine Änderung in allen anderen beteiligten Merkmalskategorien angepaßt wird. Fonts, deren Merkmale geändert wurden, lassen sich zur Sicherheit in einer neuen Datei speichern.

Auch Font Monster benötigt »vbrun100.dll« und eignet sich für alle, die ohne langes Installieren einen Überblick über ihren Schriftenvorrat gewinnen und gegebenenfalls unklare Beschreibungsmerkmale anpassen wollen. Der Autor Steven Fox erwartet als Registrierungsgebühr einen 20-Dollar-Schein im Luftpostumschlag, zu schicken an seinen Wohnsitz in Taiwan.

Info: PD Service Lage, 32791 Lage/Lippe (Disk W929)

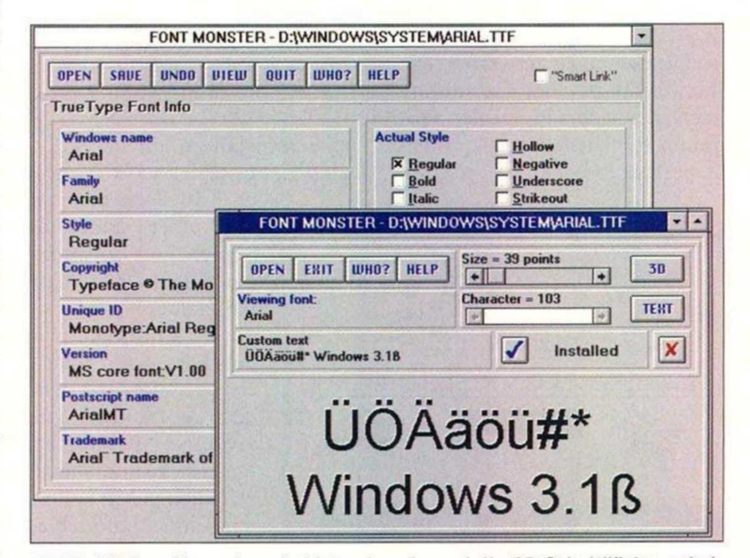


Bild 6. Klicken Sie mehrmals hintereinander auf die 3D-Schaltfläche, erhalten Sie verschiedene Hinterlegungen der Zeichen mit schmalem Schatten.

Unicom 3.1

Unicom von Data Grafics ist schon lange kein Unbekannter mehr in der DFÜ-Szene, wobei das Update praktisch keinen gängigen Wunsch mehr offen läßt. Die Benutzerführung ist voll grafisch orientiert, hat zahlreiche definierbare Befehlsschaltflächen, ein eingebautes Modemdisplay und eine Gebührenanzeige. Unicom 3.1 unterstützt Baudraten bis zu 128 KByte, hat ein erweitertes Wählverzeichnis und einen nochmals verbesserten Hostmodus mit einer DOS-Shell, abgestuften Zugangspaßwörtern, Zeitbeschränkung und Arbeiten im Dialback-Modus. Eine Datei, die verschickt werden soll, kann jetzt per Drag&Drop vom Dateimanager aus direkt in Unicom 3.1 geladen oder eine oder mehrere vor einem Up- beziehungsweise Download markiert und verschickt werden. Die Bildschirmdarstellung läßt sich sehr variabel voreinstellen und handhaben, unterstützt durch einen eigenen Fontmanager.

Über das CIS-B-Protokoll besteht direkter Zugriff auf Compuserve, mit Kermit oder VT-100 wurde auch an eine Kopplung an Großrechner gedacht. GIF-Bilder werden beim Download automatisch angezeigt. Häufig wiederkehrende Aufgaben programmieren Sie in der Makrosprache Winscript oder zeichnen sie während der Ausführung auf.

Die ausführliche Online-Hilfe ist wie die Menüführung in Englisch. In Problemfällen hilft das deutsche Handbuch, das Sie mit der 159 Mark teuren Vollversion erhalten.

Unicom ist eines der besten DFÜ-Programme, die Sie derzeit überhaupt in der Shareware erwerben können. Die Qualität hat allerdings ihren Preis.

Info: CDV, 76185 Karlsruhe (Disk W 52HD)

(Thomas Wiesner/hw)



DIREKT PREIS

Software für kühle Rechner. Über 3000 Programme im elektronischen Katalog. Aktuelle Angebote im 24-Stunden Fax-Service. Prompte Lieferung ab Lager.

Produkt	Preis
Adobe Type-Manager 2.5 D	169
Autosketch 3.0 D	**199**
Autosketch f. Windows 1.0 D	358
Borland C++ 3.1 D	729
Borland Office f. Win (incl. Quattro Pro; Paradox; Wordperfect) D	**999**
Borland Pascal 7.0 D	729
Corel Draw 4.0 D	**799**
CP Antivirus f. Win 1.0 D	222
Designer 3.1 D	1.294
Foxpro f. Win 2.5 D	**369**
Graphics Works D + UP: MS-DOS 6.0 D	**399**
Harvard Graphics 3.0 D	899
Harvard Graphics f. Windows 1.0 D	799

neu!!! neu!!! neu!!!

Produkt	Preis
KHK PC-Handwerksmeister D	**1.099**
KHK PC-Kaufmann 1.5 D	**1.086**
Laplink V D	238
Logi Audioman (Windows)	**239**
Logi Mouseman Corded Combo	99
Logi Mouseman Cordless	179
Lotus Improv f. Windows 1.0 D	**332**
Lotus Organizer 1.0 D	279
MS-Excel f. Windows 4.0 D	844
MS-Fortran PDS 5.1 E	755
MS-Money f. Windows 2.0 D	129
MS-Office f. Windows 3.0 D	**1.279**
MS-Project f. Windows 3.0 D	1.239
MS-Publisher f. Windows 1.0 D	383
MS-Visual C++ Profi 1.0 E	609
MS-Visual C++ Standard 1.0 E	279
MS-Windows 3.1 D (nur 3,5")	**199**
MS-Word f. DOS 6.0 D	**844**
MS-Word f. Windows 2.0 D	844
MS-Works 3.0 D	**280**
MS-Works f. Windows 2.0 D	349
Netfax Pro für 5 Benutzer (nur für Winfax Pro 3.0)	**299**
Netfax Pro für 20 Benutzer (nur für Winfax Pro 3.0)	**529**
Norton Commander 4.0 D	199
Norton Desktop f. DOS 1.0 D	222
Norton Desktop f. Win3 2.2 D	222
Norton Utilities 7.0 D	222
Pagemaker 5.0 D	**1.549**
Paradox f. Windows 1.0 D	359
PC-Tools 8.0 D	268
PC-Tools f. Windows 1.0 D	**258**
Qemm 386 6.0 D	206
Quattro Pro f. Windows 1.0 D	269

neu!!! neu!!! neu!!!

Produkt	Preis
R & R Report Writer 5.0 für DOS D	**498**
R & R Report Writer 1.0 für Win D	**498**
R&R Codegenerator 5.0 D (zu R & R)	**398**
Sound System f. Windows 1.0 D	383
Stacker 3.0 D	222
Turbo C++ f. Windows 3.1 D	389
Turbo C++ M. Turbo Vision 3.0	345
Turbo Pascal 7.0 D	345
Turbo Pascal f. Win 1.5 D	469
WinAV Adress 3.1 D	299
WinAV Infomanager 1.0 D	699
Windows Draw 3.1 D	259
Winfax II Pro 3.0 D	397
WordPerfect 6.0 D	**882**
XTree f. Windows 1.5 D	149
XTree Gold 2.55 D	199

SCHULSOFTWARE*

*Nur gegen entsprechenden Nachweis

Produkt	Preis
Ami Pro 3.0 D SV	354
Borland C++ 3.1 D SV	379
Borland Pascal 7.0 D SV	379
dBase IV 2.0 D SV	379
F & A 4.0 D SV	384
MS-Excel f. Windows 4.0 D SV	442
MS-Publisher f. Win 1.0 D SV	299
MS-Word f. Windows 2.0 D SV	442
Norton Commander 4.0 D SV	139
Pagemaker 5.0 D SV	794
Turbo Pascal 7.0 D SV	228
Turbo Pascal f. Windows 1.5 D SV	228
WordPerfect DOS 5.1 oder Windows 5.2 D SV	393



UP-DATES*

Nur gegen entsprechenden Nachweis

Produkt	Preis
Ami Pro x.x -> Ami Pro 3.0	269
Autosketch x.x -> Autosketch f. Windows 1.0	243
Turbo Pascal 6.0/Win -> Borland Pascal 7.0	469
dBase IV x.x -> dBase IV 2.0	353
F& A 3.0 -> F & A 4.0	469
MS-DOS 6.0	**119**
MS-Excel x.x oder Multiplan x.x - > MS-Excel 4.0	389
MS-C/C++ 7.0 -> MS-Visual C++ Profi 1.0 E	289
MS-Windows x.x -> MS-Windows 3.1	145
MS-Word x.x oder MS-Word f. Win x.x -> MS-Word f. Win 2.0	389
Norton Commander x.x -> Norton Commander 4.0	155
Norton Utilities x.x -> Norton Utilities 7.0	155
PC Tools x.x -> PC Tools 8.0	169
PC Tools x.x -> PC Tools f. Win E	139
PC Tools x.x -> PC Tools f. Win D	169
Turbo Pascal x.x -> Turbo Pascal 7.0	189
Wordperfect x.x -> Wordperfect f. Win 5.2	333

TELEFON 02 14 - 8 91 00 - 2
FAX 8 91 00 - 77 , 9 25 22

DIREKT PREIS - SOFTWARE GMBH - POSTFACH 25 02 61 - W-51324 LEVERKUSEN 1



Liefer- und Zahlungskonditionen:
Wir liefern direkt ab Lager. Keine Frachtkosten Inland, Frachtkosten Ausland DM 25,-. Lieferung gegen UPS/Verrechnungsscheck, Postnachnahme. Bei Großfirmen und Behörden Lieferung gegen Rechnung möglich. Bei Aufträgen unter DM 100,- berechnen wir einen Kostenbeitrag von DM 18,-.
Sämtliche Preise in DM. Preisänderungen, Druckfehler und Irrtum vorbehalten. Bitte geben Sie bei Bestellung das nötige Diskettenformat an. Für Projekte in den neuen deutschen Bundesländern bitte Sonderkonditionen erfragen.



Vertrauen ist gut – Kontrolle ist besser

In Anzeigen und Testberichten über Computer wimmelt es nur so von Fakten: »Grafikkarte mit S3-Chip« oder »Festplatte mit einem Datendurchsatz von 1523 KByte pro Sekunde«. Erfahren Sie hier, wie diese Werte gemessen werden.

Ähnliche Probleme treten beispielsweise bei der Installation neuer Hardware, etwa einer Netzwerkkarte, auf. Auch hier sind Sie auf Programme angewiesen, die Ihnen zuverlässig Informationen über Schnittstellen und Interrupts geben. Abhilfe schafft hier die Shareware, die eine Reihe leistungsfähiger Test- und Diagnoseprogramme anbietet, mit denen Sie der Hardware »auf den Pelz rücken«. Diese Programme informieren umfassend über die Hardwarekomponenten, testen ausgewählte Komponenten auf Herz und Nieren oder informieren über die aktuelle Speicherbelegung. Für welches der nachfolgend kurz vorgestellten Produkte Sie sich entscheiden, hängt einmal von der Aufgabenstellung und zum anderen vom persönlichen Informationsbedürfnis ab. Sinnvoll und vor allem preiswert sind sie fast alle.

● Winbench 2.5

Aus den amerikanischen PC-Labs kommt mit Winbench 2.5 ein sehr umfangreiches Benchmark-Programm für Windows. Die einzige Aufgabe besteht darin, die Performance der Windows-Umgebung bei verschiedenen Aufgaben zu ermitteln. Winbench bietet zwei Testmethoden an: zum einen eine automatische Testroutine, die ein festgelegtes Programm von zwölf Tests »abspult« und aus den gewichteten Einzelergebnissen einen Leistungswert, den sogenannten »Graphics Winmark«, ausgibt (Bild 1). Als Vergleichswert wird das Ergebnis eines Compaq 386/25 angegeben. Neben diesem automatischen Testlauf können Sie aus einer Vielzahl von Einzeltests auswählen: zum Beispiel die Geschwindigkeit beim Scrollen von Fenstern, die Anzeige von Dialogboxen oder die Ausgabe von Texten. Zusätzlich zeigt Winbench die aktuellen Systemparameter wie Prozessortyp und -geschwindigkeit oder aktuelle Grafiktreiber an. Sinnvoll ist dieses Programm vor allem dann, wenn Sie an den Systemeinstellungen von Windows oder am BIOS »herumspielen«, um eine optimale Systemleistung zu erzielen. Mit Winbench lassen sich so verschiedene Einstellungen testen und die letztlich schnellste herausfinden. Da es außerdem nichts kostet, sollte man sich dieses Testprogramm ruhig zulegen.

Info: SMM, 55257 Budenheim (Disk D142E)

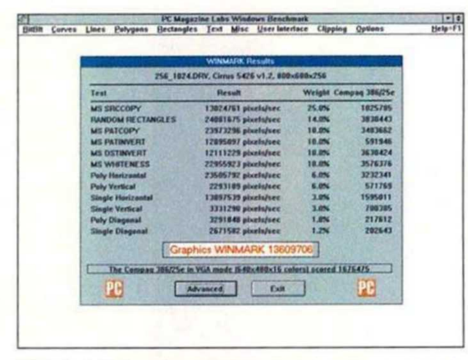


Bild 1. Winbench: detaillierte Geschwindigkeitsanalyse von Windows-Befehlen. Der »Winmark« ist allerdings nicht sehr aussagekräftig.

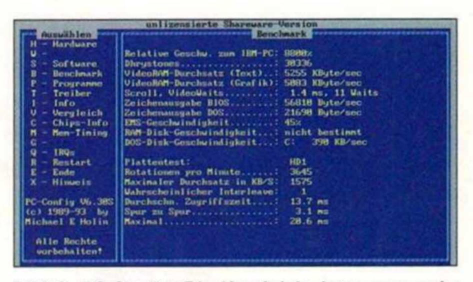


Bild 2. PC-Config: Die Vergleichsdaten von mehr als 30 Rechnertypen zeigen, ob Sie eine »lahme Mühle« oder einen Sprinter besitzen.

Bild 3. Syscheck: mehr Systeminfos, weniger Benchmarks, mit kontextsensitiver Hilfe, allerdings in Englisch

● PC-Config 6.3

Das wohl zur Zeit beste PC-Informationsprogramm der Sharewareszene kommt mit PC-Config 6.30 aus Deutschland. Auf über zehn prall gefüllten Bildschirmseiten legt das Programm die innersten Werte eines Rechners offen. Die Palette reicht von klassischen Hardware-Informationen – zum Beispiel BIOS-Typ und -datum, Bussystem, Prozessortyp, RAM-Zugriff und VGA-Chipsatz – über detaillierte Informationen installierter Systemsoftware wie Netzwerktreiber, Memory-Manager oder DOS-Version und aktuell im Speicher geladene Programme und Treiber bis hin zu Status, Bezeichnung und Adresse der Hardware-Interrupts. Alle Ergebnisse können in einer Log-Datei schriftlich festgehalten werden.

Neben der Ermittlung der Hard- und Software-Eckdaten, fungiert PC-Config zusätzlich als exzellentes Benchmark-Programm und ermittelt unter anderem Datendurchsatz und Zugriffszeiten der Festplatte oder den Video-RAM-Durchsatz (Bild 2). Damit Sie die dabei ermittelten Daten einordnen können, steht eine Vergleichstabelle mit den Werten von über 30 verschiedenen Rechnertypen bereit.

Die Vollversion bietet zusätzliche Informationen über Cache- und SCSI-Controller, ermittelt die Bildwiederholfrequenz für VGA-Karten, erkennt Modems, CD-ROM-Laufwerke und Soundkarten, identifiziert Steckkarten in Mikrokanal-Rechnern und vieles mehr. Alles in allem kann sich PC-Config problemlos neben kommerziellen Programmen wie beispielsweise »Checkit« sehen lassen. Die 55 Mark für die Vollversion sind mehr als angemessen und sinnvoll investiert. Schüler und Studenten erhalten das Programm bei entsprechendem Nachweis für die Hälfte.

Info: CDV Software, 76185 Karlsruhe (Disk 9240D)

● Syscheck 2.35

Das amerikanische Programm Syscheck 2.35 arbeitet ähnlich wie PC-Config und ist genauso einfach zu handhaben. Auch hier werden auf mehreren Bildschirmseiten die Eckwerte von Hard- und Softwarekomponenten ermittelt. Syscheck zeigt unter anderem Informationen über CPU-Typ, DOS-Version, Hauptspeicher, Schnittstellen, Grafikkarte, Soundkarte, speicherresidente Programme oder Netzwerkinformationen an (Bild 3).

Insgesamt ist das Angebot an Daten jedoch nicht so umfangreich wie bei PC-Config. So fehlen beispielsweise Infos über die Interrupt-Belegung völlig. Bei den Benchmarks beschränkt sich Syscheck auf die Ermittlung von Taktfrequenz und Videodurchsatz. Pluspunkt bei Syscheck ist die kontextsensitive Hilfe, die – wenn auch in Englisch – die einzelne Werte erklärt.

Info: SMM, 55257 Budenheim (Disk D187E)

● Infoplus 1.56

Vierter im Bunde der Info-Programme ist das amerikanische Infoplus 1.56. Das Informationsspektrum geht weit über das Angebot von PC-Config oder Syscheck hinaus. Mit umfangreichen Informationen über Prozessor, Speicher, Grafikkarte, Tastatur, Maus, Schnittstellen, Festplatte und Soundkarten bleibt Infoplus kein noch so kleiner Winkel des Rechners verborgen (Bild 4). Wie bei PC-Config werden auch aktuell geladene Treiber und Programme ausführlich aufgelistet, umfassende Infos über das DOS-Environment angezeigt und ein verwendeter

Pearl informier

Public Domain & Shareware

© Juli 1993, Pearl Agency GmbH, 79426 Buggingen

Top-Software – und mehr!

Bei PEARL finden Sie nur ausgesuchte, gründlich getestete Super-Shareware zu knallhart kalkulierten Preisen. Software, die den Vergleich mit kommerziellen Programmen nicht zu scheuen braucht! Software mit Service. Software ist PEARL.

BÜRO · DATENVERWALTUNG · BRANCHEN · FINANZEN

GS-ADRESS V2.01 (AP-739D) Neue, erheblich erweiterte Version der komfortablen Adreßverwaltung aus der für Qualität bekannten GS-Serie. (3 Disks 5,25" DM 14,90 / 3,5" DM 16,40) ► *FIRMAPLUS V4.0 (D485)* Integr. Paket für Kleinbetriebe: Artikelverw., Bestellw., Adressverw., Fakturierung, Buchhaltung, Textverarbeitung. Leicht erlernbar, rundum Top! (DM 5,90) ► *AW-HDW V1.56F (H1770D)* Komplette Auftragsbearbeitung f. Handwerker: Kunden, Lieferanten, Artikel, Rechn./Angebote, Aufmaßlisten, Leistungsbeschr., OP-Verw. mit Mahnwesen, Textverarb. mit Serienbriefen usw. (HD-Disk DM 7,90) ► *CALENDA V2.5 (D867/D868)* Kalender- und Terminprg. der Superlative! Bis 2000 Jahrestermine, 500 period. Termine, Monats-, Wochen- oder Tageskal., Kurzterminpläne, Urlaubsberechnung usw. (2 Disks DM 11,80) ► *XPERT-LOHN (D2325/ D2326)* Lohnabrechnungspaket f. Betriebe bis zu 60 Beschäftigte. (2 Disks DM 11,80) ► *CHRONIK V4.50 (AP-537)* Fünf in einem: Kalender -Personenlexikon - Geschichtsbuch - Geburtstagsblätter - Biorhythmus! (EGA/VGA) Riesiger Datenbestand, ohne Einschr.! (2 HD-Disks DM 15,80)



◄ *BS-DISKMANAGER V2.0 (D1049)* Diskettenverwaltung im 3D-Look mit frei einstellbaren Such- und Sortierroutinen, Disk-Einlesefunktion, Statistik-Teil uvm. (DM 5,90) ► *PHONOVISION V3.0 (D406)* Update! Kombiniertes Verwaltungsprogramm für Ihre CDs, LPs (auch Maxi), MCs und Videos. Bis zu 30 Titel je CD/LP, Cover-Druck für MCs, Katalogfunktion, sortierte Listen etc. (DM 5,90) ► *GIRO-KONTENVERWALTUNG V3.5 (H2478D)* Umfassende Kontenverw. für max. 145 Konten, beliebig viele Buchungen, Funktion f. Daueraufträge, Berichtswesen mit Suchfunktionen, Statistik und Grafikanzeige. Währung wählbar. (HD-Disk DM 7,90) ► *ZINSEN (AP-61ZI)* Deut. Programmpaket, über 40 Menüpunkte: Berechnet Zins, Kredit, Tilgung usw. (4 Disks 5,25" oder 2 Disks 3,5" DM 19,90) ► *FINANZ-BERATER (D474/D475)* Beratung / Entscheidungshilfe bei Geldanl., Versich., Berechnungen usw. (2 Disks DM 11,80) ► *CAMP-D V93/10 (D1395)* Campingplatz-Führer mit graf. Benutzeroberfläche (VGA). Umfangr. Angaben über Service, Preislage usw. Direktsuche nach Ort/PLZ u.a. SW-Version beinhaltet alle Campingplätze in Schleswig-Holst. (inkl. Hamburg) und Saarland. (DM 5,90)

Aktueller PEARL-Hit

Traum-Adventure von EPIC Megagames: Nur DM 3,–

DARE TO DREAM for Windows (AP-573WE) Ein spannendes, perfekt in Szene gesetztes **Grafik-Adventure** aus der für Top-Qualität bekannten Spiele-Schmiede **EPIC Megagames**. Dieses Spiel setzt neue Maßstäbe durch seine **hervorragende Benutzerführung**, den **Lernmodus** mit (zuschaltbarer) Online-Hilfe, die exzellente **256-Farben-Grafik**, den stimmungsvollen Sound und die bekanntermaßen „kinderleichte" **Mausbedienung unter Windows!** Alle Spielfunktionen werden einfach durch Anklicken der Icons gesteuert. Sie schlüpfen



in die Rolle von „Spieleheld" Tyler Norris, einem junger Bursche mit lebhaften Träumen. Eines Tages findet er sich plötzlich verlassen inmitten einer großen Stadt. Ist alles nur ein böser Traum? Auf der Suche nach der Lösung sind viele Aufgaben zu bewältigen. Für alle Grafik-Adventure-Freunde, die **anspruchsvolle Spiele im „Larry"-Stil** mögen, ist DARE TO DREAM ein absolutes Muß! Zum Spielen benötigen Sie mind. einen AT286 mit VGA-Karte, Maus und MS-Windows 3.0, die Soundwiedergabe (unter Win. 3.1) erfolgt optional über eine Sound Blaster- oder AdLib-Soundkarte. Diesen Shareware-Knüller erhalten Sie jetzt auf einer HD-Diskette (5,25" oder 3,5") zum Schlagerpreis von nur **DM 3,–**

TEXTVERARBEITUNG · DTP · DRUCKEN · FONTS

ETI V7.0 / EDI 2.0 (D1248) Druckprogramm mit Layout-Vorschau f. Etiketten und Formulare. Bietet 16 Etik.-arten und -größen, z.B. Disk-Labels, Video, MC usw. plus 4 fertige Formulare. Für Epson-komp. Drucker. Top-Programm nach ASP-Richtlinien! (DM 5,90) ► *FORMULAR 2001 (D1777)* Zum Erstellen u. Ausfüllen von Formularen. (DM 5,90)



◄ *AKZENT-II V2.09 (H2041D)* Vollgrafische Textverarbeitung mit echtem WYSIWYG! Ein Programm, das Maßstäbe setzt und manches kommerz. Produkt in den Schatten stellt. * Mehrfach empfohlen in der Fachpresse! (HD-Disk DM 7,90) ► *DJ-PRINT (D2497)* Bedienoberfl. im 3D-Look für den HP-DeskJet 500 (u. kompatible). Ändern von Schriftart, Zeichendichte, Strichstärke, Zeilen, Rand usw. per Menü. (DM 5,90)

GRAFIK · BILDER · CAD

GEDDY-CAD (AP-557D) Sehr effizientes CAD-System zur Erstellung techn. Zeichnungen u. Skizzen. (4 Disks 5,25" DM 19,90 / 3,5" DM 21,90) ► *ELECTRO-CAD (D1734)* Deutsches CAD-Programm zur Erstellung von Schaltbildern, mit umfangr. Teilebibliothek. (DM 5,90)



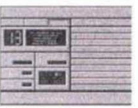
◄ *TS-FRACTAL V1.5 (H2488D)* Neuer deutscher Fractal-Generator mit SVGA-Benutzeroberfläche. Umfangr. Optionen (Parameter / Formeleingabe), Farbabstufungen, wählb. Auflösung usw. (HD-Disk DM 7,90) ► *ACTION GRAPHICS (E1462)* Animationsprogramm: Erstellen Sie selbst tolle kleine Trickfilme! Benötigt mind. AT286, VGA, Maus. (DM 5,90) ► *VIVID287 V2.0 (E2394)* Raytracing-Programm und Pre-Prozessor, berechnet u. erstellt sehr realistische 24-Bit-Color-Grafiken (IMG-Format, mit Konvertierer in GIF). (DM 5,90) ► *TRACE (H1846D/H1847D)* Fantast. deutscher Raytracer mit zahlr. Optionen wie Videomodus, Winkel, Hintergrund, Material etc. (2 HD-Disks DM 15,80) ► *GRAPHIK CONVERTER V1.4 (D2376)* Ermöglicht die Anzeige, Bearbeitung und Ausdrucken von Raster-Grafiken. Unterstützt GIF, PCX, IFF, TIFF, TARGA, BMP u.a. Bildformate mit Umwandlung! (DM 5,90) ► *GRAPHICS WORKSHOP V6.1u (E325)* Konvertiert, bearbeitet, verfremdet u. druckt zahlr. Bildformate. (DM 5,90)



◄ *DR. MOTES COLORBOOK V1.0 (E2469)* Kinderleicht bedienbares Malprogramm für die Kleinsten. Versch. Bildmotive können mit der Maus wie beim normalen Malbuch bunt ausgemalt werden. (Für EGA/VGA + Maus). (DM 5,90) ► *MORAFF VGA-ART (E2503)* Ausgezeichnetes Grafik-Show-Programm, das Ihnen animierte, optische Leckerbissen auf den Bildschirm zaubert - bis 1024x768 bei 256 Farben! (DM 5,90)

UTILITIES · TOOLS · DFÜ · BTX

ANTIVIREN-PAKET (AP-740E) Stets NEUESTE Versionen (bei Anzeigenschluß: V104) von McAfees Antiviren-Progr.: **SCAN** überprüft Bootsekt. / Memory / Files schnell und sicher auf jetzt weit über 2000(!) Virus-Abkömmlinge! * **VSHIELD (speicherresid. Version von SCAN)** * CLEAN entfernt Viren, soweit technisch möglich. (3 Disks 5,25" DM 14,90 / 3,5" DM 16,40). ► *F-PROT 2.08 (E1776)* Einer der weltweit zuverlässigsten und besten Virensucher, im Vergleichstest von PC-PROFESSIONELL (1/93) unter 23 Programmen als "Empfehlung der Redaktion" ausgezeichnet! Bedienung über Menüs oder Kommandozeile, 3 verschied. Suchmodi: Schnell, Intensiv und Heuristisch. Unsere Nr.1-Empfehlung! Uneingeschränkte Shareware-Version. (DM 5,90) ► *SO2 V6.20 (H1465D)* Bedienoberfläche für McAfee's SCAN und VIRx, enthält zusätzl. ein Viruslexikon und Virussimulator VS2. Erstellt Notfalldisketten u. Dateilängenprotokolle. (HD-Disk DM 7,90) ► *CALMER UTILITIES (AP-738E)* Top-Hit! Umfangr. Paket mit über 50 DOS-Utilities und Tools. Empfohlen im Buch der "besten 100 Shareware-Programme". (4 Disks 5,25" DM 19,90 / 3,5" DM 21,90) ► *EXPLOSIV LOGO VGA (E2419)* Erzeugt Ihre eigenen Bildschirmschoner (mit Ihren Lieblingsbildern), konvertiert GIF-Dateien zum Schoner-Modul (2 Vers. für DOS u. WIN.!) (DM 5,90) ► *DCC DOS-COMMAND-CENTER V1.8 (H1600D)* Genialer Clone, verblüffende Ähnlichkeit mit einem weltbekannten "COMMANDER". (HD-Disk DM 7,90) ► *ARJ V2.3 (E435)* Filepacker der Extraklasse, Arbeitsweise wie LHA. In Vergleichstests stets unter den Spitzenreitern! (DM 5,90) ► *ACZAR V1.00 (D2485)* Menü-Oberfläche für alle gängigen Pack-Programme wie z.B. ZIP / LHA / PAK / ARC / ARJ / ZOO. Alle Optionen per Menü einstellbar. (DM 5,90) ► *HYPERDISK SPEEDKIT V4.52 (E540)* Das ultimative Disk-Cache-Programm! In Vergleichstests verschied. Fachmagazine hoch gelobt - verleiht Ihren Laufwerken erstaunliches Zugriffstempo! (DM 5,90)



◄ *BOOTMENU V1.1 (D2318)* „Intelligentes" Boot-Konfigurations-Programm, das Ihren Programmen optimale Arbeitsbedingungen verschafft. Wählt (nach Ihren Voreinstellungen) autom. die geeignete System-Konfiguration für jedes Programm aus. (EGA/VGA). (DM 5,90) ► *AMI-BIOS (D2370)* Externes Setup-Programm für neuere 386/486 mit AMI-BIOS, erlaubt sogar den Zugriff auf evtl. abgeschaltete BIOS-Funktionen! (DM 5,90) ► *TSR-VISION (D2339)* Profiwerkzeug zum Untersuchen u. Editieren von Speicherbereichen jegl. Art, wie z.B. Arbeitsspeicher, EMS, XMS, HMA, CMOS, Portadressen, Dateien, Sektoren, FAT. usw. Diesem „Spion" bleibt fast nichts verborgen! (DM 5,90) ► *VGA-COPY PRO 5.1 (D749)* Luxus-Diskcopy, Kopieren wird zum Erlebnis! Mit Sektor-Optimierung, alle Formate (auch „Überformate"), Sprach- und Geräuschausgabe auf Soundk. und PC-Speaker! (DM 5,90) ► *KLICKCOPY f. DOS & WINDOWS V2.5 (D2420)* Hervorragendes Diskettenkopierprogr. von KlickSoft, mit Soundblaster-Unterstützung. Jetzt 2 Versionen für DOS u. Win. (DM 5,90) ► *VGA-BOOTMENÜ V1.2 (D1775)* Auswahl von bis zu 8 verschied. Boot-Konfigurationen. Mit graf. Oberfläche (VGA). (DM 5,90) ► *TELEMATE V4.00 (AP-703E)* Eines der besten DFÜ-Programme mit allen erdenklichen Funktionen, SAA-Oberfl., Editor, Scriptsprache, Hostmode, Makros, zahlr. Emulationen u. Protokolle (neu: auch OS/2 u. Avatar), Multitasking u.v.m. US-Hit! (3 Disks 5,25" DM 14,90 / 3,5" DM 16,40) ► *DFÜ/BTX-PAKET 3 (AP-732DE)* Top-Auswahl versch. Terminal- und BTX-Programme f. DOS und WINDOWS: ODYSSEY, CEDAR LINK, US-CODE, IMR-BTX, XBTX sowie UNICOM 3.0g (Win.) u. MICRO-LINK VGA (Win.). (6 Disks 5,25" DM 29,90 / 3,5" DM 32,90)

Aktueller PEARL-Hit

Professionelles Bildbearbeitungs-Tool: Nur DM 1,–



TIFFY PRO V5.12 (AP-572D) Ein deutsches Bildbearbeitungs- und Grafik-Präsentationprogramm der Profi-Klasse! Es ist unmöglich, hier auch nur in Stichworten die Leistungsmerkmale aufzuzählen: **Graf. Bedienoberfläche**, Support von **TrueColor**- u. **HiColor**-Grafikkarten, **Diashow-Funktion, Anzeige, Bearbeitung und Druck** von **TIFF, PCX, GIF, BMP, TARGA 16/24-Bit**, viele **Filter-**, **Editier- und Konvertierungs-Funktionen**, Entfernung von Bit-Rauschen, **Farbkorrektur**, Glättung, Weichzeichner, **Umwandlung in echte Graustufen**, Invertierung, und... und...



Ideal auch zur **Nachbearbeitung Ihrer Scanner-Bilder!** TIFFY PRO überzeugt durch Qualität, Geschwindigkeit, Vielseitigkeit und Funktionen, die Sie bei anderen Programmen in dieser Güte nur selten finden. Testen Sie selbst: Diesen **deutschen Shareware-Hit** erhalten Sie jetzt von uns auf einer **5,25"-Diskette** für nur sagenhafte **DM 1,–** (in Worten: eine Mark!) Auch auf 3,5"-Diskette für DM 2,– lieferbar.

Aktueller PEARL-Hit

Sensationelles PEARL-PLZ-Programm!

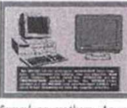
- ★ Kompletter **offizieller** Datenbestand **aller** neuen PLZ der Deutschen Bundespost (Stand April 93, daher **aktueller als das gedruckte Verzeichnis!**); **einschließlich vollständigem Straßen- und Postfach-Verzeichnis!**
- ★ **Speicherresident**: aktivierbar in **nahezu jedem anderen Programm!**
- ★ **Menüoberfläche** mit **Suchfunktionen**
- ★ Spezieller, **sehr schneller Such-Algorhythmus**
- ★ **Konvertierungsroutine (dBase™-Datenformat)** zur automatischen Umstellung **Ihrer Datenbestände** auf die neuen PLZ.

Wahlweise auf **3 HD-Disks** (3,5" oder 5,25") oder auf **CD-ROM** unter der **Bestellnummer KS-001** zum wohl unschlagbaren Preis von nur **8,90 DM**

*Trotz des schier unglaublichen Preises handelt es sich bei diesem Programmpaket um ein lizensiertes, uneingeschränktes Vollprodukt – also **keine** Shareware, Demo, Prüfversion oder ähnliches!*

LERNEN · SCHULE · STUDIUM · BILDUNG

DOS-LERNPAKET (AP-135D) Vier deutsche Lern- und Hilfsprogramme, die Ihnen das nötige Grundwissen im Umgang mit dem PC und DOS vermitteln. (4 Disks 5,25" DM 19,90 / 3,5" DM 21,90) ► *LEXOMAT (D1182/ D1183)* Lexikon (über 2,5 MB!) mit ca. 24.000 Suchbegriffen und Fremdwörtern. Umfangr. Suchfunkt. (2 Disks DM 11,80) ► *TIPPLEHRER 2.0 / PC-SCHREIB 5.0 (D1189/D186)* Zwei verschied. kompl. Lehrgänge zum Erlernen des 10-Finger-Schreibens auf DIN-Tastaturen. (2 Disks DM 11,80) ► *ELEKTRONIK-MANAGER (AP-51EM)* Deut. Paket mit Formeln, Erklärungen u. sofort. Berechnungen zur gesamten Elektronik! (3 Disks 5,25" oder 3,5" DM 19,90)



◄ *HARRYS u. WERNERS QUICKSTART (D2512/D2513)* Sehr umfangreiches, leicht verständliches PC-Lernprogramm mit Hardware-, DOS- und Tasten-Kurs. (2 Disks DM 11,80) ► *MATHEASS V7.0 (D251)* Sammlung mathem. Anwendungen f. Oberstufe / Studium. (DM 5,90) ► *BRUCH- / GRUNDRECHNEN (D1909)* Trainingsprogramme für das Rechnen mit natürl. u. Bruchzahlen. Mit Bewertung u. Kommentar. (DM 5,90)



◄ *PC-PLANETARIUM V4.01 (D816/D817)* Wie im Planetarium zeigt diese fantast. Simulation den Sternenhimmel über jedem geograf. Ort: Fixsterne, Sternnebel, Mond u. Planeten. Mit Animation, umfangr. Berechnungen u. integr. Datenbank mit ca. 900 Objekten. (DM 5,90) ► *MZ-TRANSLATOR 6.x (H2429D)* Automat. Direkt-Übersetzer mit über 125.000 engl. und 43.000 franz. Vokabeln! Übernahme in Ihr Textprogramm möglich. (HD-Disk DM 7,90) ► *MATH RESCUE V1.0 (E2508/E2509)* Ein außergewöhnliches Mathe-Lernprogramm im Stil von „Commander Keen", bei dem in Jump-And-Run-Manier Punkte gesammelt und Matheaufgaben gelöst werden. Ihr Nachwuchs (ab etwa 8 Jahre) hat noch nie so gern Mathe geübt...! (2 Disks DM 11,80) ► *WBRES (H1723D)* TSR-Wörterbuch (Engl./D.), kann direkt in Ihr Textprogramm eingeblendet werden. Über 120.000 Wörter und 1.100 EDV-Abkürzungen mit Bedeut.! (EGA/VGA) (HD-Disk DM 7,90) ► *EXPERTENSYSTEM LUCHS V5.0 (D1232)* Selbstlernedes System zur Erstellung von Wissensbasen, mit denen im Frage- / Antwortdialog kommuniziert wird. Geeignet zur med. Diagnose, Fehlerdiagnose bei Geräten, Lernprg., Beratungssysteme usw. Verleiht Ihrem PC künstl. Intelligenz! (DM 5,90) ► *MW-CHEMIE EGA V2.0 (D1657)* Chemie-Lernprogramm mit Anzeige der chem. Eigenschaften, Berechn. der Molekülmasse, Periodensystem und Formelmenü. (DM 5,90) ► *GESUNDHEITS-PAKET (AP-719DE)* Tips zur Gesundheit, Hausmittel, Kräuter, Arzneimittel u. deren Nebenwirkungen, med. Diagnose u.v.m. Überwiegend VGA-Karte erford. (8 Disks 5,25" DM 39,90 / 3,5" DM 43,90) ► *CHECKUP V2.0 (D1572)* Gesundheits-Check bzw. Krankheits-Diagnose auf ärztl./wissensch. Basis: Dialog mit ca. 300 Fragen zum Befinden, Symptomen usw. Autor: Dr. med. Mönkemeier. (DM 5,90)

Bestellnummern-Codes:

AP	Paketangebot	E	englischspr. Progr.
B	Buch & Diskette	H	HD-Diskette
D	deutsches Progr.	W	Windows-Progr.

Wir liefern stets die **neusten** bei uns verfügbaren **Programmversionen**! Mit Erscheinen dieser Anzeige werden alle vorherigen Angebote ungültig. **Bitte bestellen Sie immer nur aus unseren aktuellsten Anzeigen.** Bei **3,5"-Disketten** berechnen wir einen **Aufpreis von DM 1,–** pro Einzeldisk (Pakete ausgenommen).

NEU! **Ab sofort erhalten Sie auch die Vollversionen von APOGEE, EPIC MEGAGAMES und WILSON WINDOWWARE direkt bei uns.**

SPIELE · UNTERHALTUNG · MUSIK · HOBBY

ZZT / SUPER ZZT (E2506/E2507) Geschicklichkeit u. Intelligenz werden benötigt, um die zahlreichen Ungeheuer zu überwinden und zu überleben. Zwei Spieleklassiker von EPIC Megagames. Unterstützung aller Grafikkarten u. Tastatur, Maus oder Joystick. (2 Disks DM 11,80) ► *PHYLOX VGA (D2338)* Genetisch manipulierte Insekten bedrohen die Menschheit! Sie müssen in ein Höhlenlabyrinth eindringen und die Insektenbrut zerstören. Ein Super-„Shoot-em-up"-Spiel mit 256 Farben und Digi-Sound. (DM 5,90) ► *MAJOR STRYKER VGA V1.4 (H2501E)* Für Freunde von Weltraum-Action-Games ein Muß: Zerstören Sie die feindlichen Raumschiffe - retten Sie die Erde! Atemberaubende Grafik im 3D-Look, digitale Soundeffekte und Musik. APOGEES brandneue Antwort auf den „Kilobla-ster". (HD-Disk DM 7,90) ► *ZONE 66 VGA (H2504E)* Neuer Mega-Spielehit von EPIC: Action-Kampfspiel mit filmartiger Grafik vom Feinsten (VGA / 256 Farben). Ihr Flugzeug wird von feindl. Schiffen u. tropischen Inselstellungen angegriffen! (HD-Disk DM 7,90)



◄ *THE CATACOMB ABYSS V1.13 EGA (H2425E)* Fantastisches Action-Adventure von Gamer's Edge mit 3D-Scrolling-Grafik - nichts für schwache Nerven! (HD-Disk DM 7,90) ► *OVERKILL EGA (D1779)* Ein irrsinniges Weltraum-Ballerspiel mit umwerfender Grafik u. Soundbl.-Support! (DM 5,90) ► *MONSTER BASH VGA (H2515E)* Das wohl bisher beste und umfangreichste Jump&Run-Spiel von Apogee mit Spitzengrafik und Digi-Soundeffekten. (HD-Disk DM 7,90) ► *KEN'S LABYRINTH (H2510E)* Action-Adventure mit 3D-„Smooth-Scrolling"-Technik, die Ihnen echte virtuelle Realität vermittelt. Meistern Sie 10 Levels in einem Haus voller angriffslustiger Gespenster. (HD-Disk DM 7,90) ► *GLÜCKSWAND VGA V1.3 (D1037)* Ratespiel für bis zu 3 Spieler, der Fernsehsendung „Glücksrad" nachempfunden. Unterstützt Soundblaster (Digi-Musik) (DM 5,90) ► *ELECTROBODY / HEARTLIGHT PC (H2312D)* Der Spielehammer: 2 Action-Spiele mit Spitzen-Grafik und Digi-Sound * Bei ELECTROBODY muß eine Weltraumstation nach Aliens durchsucht und zurückerobert werden. * HEARTLIGHT PC ist eine BOULDERDASH-Variante mit neuen „Schikanen" * 2 deutschsprach. Spielehits! (HD-Disk DM 7,90)



◄ *H&O COMPOSER-KIT (D2372)* Leistungsstarkes Kompositions-Programm zum Erstellen eigener Musikstücke, abspielbar über Sound Blaster. Pro Song bis zu 49.000 Noten, 9 Stimmen, max. 128 Instrum., 7 Okt. Die Noten werden per Mauszeiger auf die Notenlinien gesetzt. Tonart, Takt und Tempo einstellbar.(DM 5,90) ► *ROBOT III V3.5 EGA (D1939)* Fortsetzung der ROBOT-Spielserie! „Insel der heiligen Prüfung". Neues Action-Adventure mit vielen Überraschungen! Maus- und Soundkarten-Support! (DM 5,90) ► *SONY-GAME VGA (H1812D)* Ein schnelles, kommerziell gestaltetes Jump-And-Run-Spiel mit 50 Levels! (HD-Disk DM 7,90) ► *APRIL,APRIL! (E179)* Weitere Computer-Gags fürs Büro (DM 5,90) ► *PC-DEFEKT V1.3 (D2401)* Simuliert ca. 20 verschied. Fehler, so daß Unbefugte schnell die Finger von Ihrem (scheinbar defekten) PC lassen. Auch sehr gut als Scherzprogramm geeignet! Absolut harmlos, keine echten Defekte. (DM 5,90) ► *HORA ASTROLOGIE V3.47 (D1249/D1250)* Detaill. Berechnung von Horoskopen (Stundenastrologie) unter zahlr. Aspekten, mit Partnervergleich. Auch für Geburtshoroskope 1870-2050! Farbige Horoskop-Grafik. Freeware! (2 Disks DM 11,80) *PLAY IT BY EAR V1.10 (E2334)* Ihr geduldiger Musiklehrer - zum Üben von Noten, Akkorden u. Tonabfolgen auf Tasten (Klavier) und Saiten (Gitarre). Tolle graf. Darstellung von Instrument und Notenblatt, Wiedergabe über PC-Lautspr. oder (besser) Soundkarte. (DM 5,90)

PROGRAMME FÜR WINDOWS 3.X

WSCAN V104 (W111E) Stets aktuelle WINDOWS-Version von McAfee's SCAN. (DM 5,90) ► *WINCLEAN (W2351D)* Endlich ein De-Install für Ihre Windowsprogramme, macht Schluß mit Datenmüll und Programmresten nach dem Ausprobieren - stellt den vorherigen Zustand wieder her. (DM 5,90) ► *ICON MASTER V1.20c (W1582E)* Umfangr. Werkzeug zur Erstellung eigener Icons. Zeichen- u. Snapshot-Funktion zum Einfangen belieb. Bildschirmobjekte, die dann zum fertigen Icon bearbeitet werden können. (VGA) (DM 5,90) ► *CERES-FILMEDITOR (W1927D/W1928D)* Erstellt Animationen aus Bild, Musik u. Samples. Unterstützt PCX-, BMP-, GIF- u. AUTODESK-CEL-Format sowie Soundkarten. (2 Disks DM 11,80) ► *PIX FOLIO V1.04 (H1475WD)* Grafik-Archivierungs-, Bearbeitungs- und Konvertierungsprogramm für IFF, GIF, EPS, DRW, PCX, TIF, BMP, usw. (HD-Disk DM 7,90) ► *GRAPHIC WORKSHOP F. WIN. 1.1 (H1364WE)* Windows-Version, komplett überarbeitet! Jetzt HD-Disk! (HD-Disk DM 7,90) ► *PAINTSHOP PRO (W133E)* Hervorragendes Grafikprogramm zur Bildbearbeitung und Konvertierung. Liest und wandelt fast alle gängigen Grafikformate. (DM 5,90) ► *CAD/DRAW (H1900WD)* Eines der besten CAD-Programme auf dem deutschen Shareware-Markt mit über 100 Funktionen! (HD-Disk DM 7,90) ► *WIN-KONTOAUSZUG (W131D)* Kontoverw. für mehrere Konten, umfangr. Druck- und Statistikfunktionen. Mit graf. Auswertung (2D/3D), Drucken v. Überweis. etc. (DM 5,90) ► *WINFORM (W1926D)* Formular-Erstellung mit echtem WYSIWYG! Möglichkeit zum Datenim- u. export (ASCII u. dBase III+), PCX- u. BMP-Grafiken einbindbar. (DM 5,90) ► *ETIKETT f. WIN. V1.0 (W2411D)* Druckt Adreß- und Diskettenaufkleber in versch. Formaten, autom. Einlesen von Disketten-Daten, Vorschau-Funktion. (DM 5,90) ► *WIN VIDEOFILM PRO V1.0 (W2388D)* Vorbildliche Video-Verwaltung mit sehr guter Eingabemaske, umfangr. Suchfunktionen, Restzeitberechnung, Sortierung, Druck usw. (DM 5,90) ► *UNICOM V3.1 (W2437E/W2438E)* Super DFÜ-Programm, Bedienung über Icons! Umfangr. Setup, Hotkeys, Host- u. Chat-Mode, Logfiles, div. Protokolle, X/Y/Z-Modem u.v.m. (2 Disks DM 11,80) ► *TOUCH & HEAR (H2329WE/H2330WE)* Für Auge und Ohr! Sie beobachten eine barbusige Schönheit bei der Hausarbeit. Durch Anklicken von „Hotspots" im VGA-Bild entlocken Sie der Dame und den Geräten diverse Originalgeräusche („Oh no!" usw.). Win 3.1, VGA, Maus, Soundkarte oder PC-Speaker-Treiber (W2316E) erford.! (2 HD-Disks DM 15,80) ► *WINDOWS-SPIELEPAKET (AP-132W)* Spiele f. Win. 3.x, eine Auswahl vom Besten: TOBOR, 4GEWINNT/5GEWINNT, FUSE, WINWORM, 3D-LABYRINTH, WARHAT, WINPUZZLE, WINDOWS-SPIELHALLE. (6 Disks 5,25" DM 29,90 / 6 Disks 3,5" DM 32,90) ► *WINWAYOUT V2.0 (H2307WD)* 3D-Labyrinth mit gefährl. Riesenspinnen und verborgenem Schatz. (HD-Disk DM 7,90)

Aktueller PEARL-Hit

Grafik Künstlerwerstatt: Nur DM 3–

NEOPAINT V1.1 (AP-571HE) Ein neuer **Mega-Hit aus den USA**, der die Vorzüge eines pixelorientierten **Malprogramms** mit komfortabler **Bildbearbeitung** vereint! Zahlreiche **Zeichenwerkzeuge** und Funktionen für **geometr. Körper (auch 3D)** sowie unzählige **Nachbearbeitungs-Funktionen** wie **Skalieren, Überblenden, Schneiden, Farbkonvertierung**, usw. Auch die Gestaltung von Grußkarten, Einladungen etc.. wird durch **zahlreiche Schmuckschriften** und einer genialen **„Stempel"-Funktion** zum reinen Vergnügen. Die **Druckergebnisse mit fein abgestuften Grauwerten** sind von bestechender Qualität. Ein **mitgeliefertes Screen-Capture-Programm** ermöglicht das „Einfangen" von Bildschirmen aus beliebigen anderen Programmen. NEOPAINT unterstützt das **TIF-, GIF- und PCX-Bildformat**. Für ein schnelles Arbeiten wird ein **AT386 mit VGA-Karte, Maus** und EMS- oder XMS-Speicher empfohlen. Diesen Top-Hit liefern wir Ihnen als Shareware-Version mit **vollem Funktionsumfang** auf einer HD-Diskette (5,25" oder 3,5") zum Sonderpreis von nur **DM 3,–**



Bitte beziehen Sie sich bei Ihrer Bestellung auf die Zeitschrift DOS International

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,– erheben wir einen Mindermengenzuschlag von DM 4,–.

PORTO + VERPACKUNG: per Scheck DM 5,90, per Nachnahme DM 7,90, per Bankeinzug DM 4,90 (bitte Bankverbindung angeben). Per Rechnung DM 9,90 (nur bei Großfirmen und öffentlichen Institutionen mit offizieller Bestellung).

D PEARL Agency Allgemeine Vermittlungsges. mbH
Am Kalischacht 4 · W-79426 Buggingen

Bestellannahme: (0 76 31) 360-200 **MO-FR** 8-20 Uhr, **SA+SO** 16-20 Uhr
Beratungs-Team: (0 76 31) 360-300 **Telefonzentrale:** (0 76 31) 360-0
Telefax: (0 76 31) 1 20 08 **BTX** *pearl# **Mailbox** (0 76 31) 1 20 21

A Steyrerstr. 40 · A-4540 Bad Hall
Tel (07258) 5333 · **Fax** (07258) 5315 · Preise: öS=DMx8

CH Bestellungen vorübergehend direkt über Deutschland!

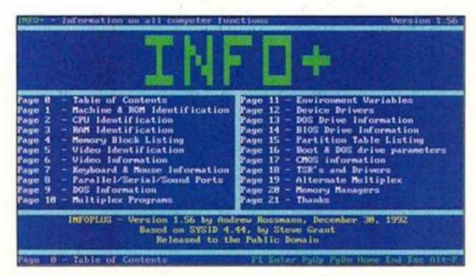


Bild 4. Umfangreiches Infoplus: Es zeigt Partitionsdaten an, analysiert aber nicht die Festplatte.

Speichermanager erkannt. Wesentlich umfangreicher sind bei diesem Programm vor allem die Angaben über Disketten- und Festplattenlaufwerke. Hier erfahren Sie beispielsweise alles Wissenswerte über Sektoren, Cluster und vor allem die Partitionstabellen. Leistungsbezogene Daten wie der Datendurchsatz der Festplatte lassen sich mit Infoplus allerdings nicht feststellen.
Da es sich bei Infoplus um ein Public-Domain-Produkt handelt, belastet das Programm, abgesehen von der Kopiergebühr, nicht den Geldbeutel. Für alle Programmierer ist schließlich noch interessant, daß der Quellcode in Turbo Pascal 6.0 und Assembler als Public Domain erhältlich ist.
Info: CDV Software, 76185 Karlsruhe (Disk 5601)

● Modem Doctor 4.01

Speziell zum Testen von Modems gibt es Modem Doctor 4.01. Nach dem Programmstart werden zunächst einmal serielle Schnittstellen und deren Adressen überprüft. Anschließend werden die Schnittstelle des Modems und die Testgeschwindigkeit zwischen 300 und 56 000 bps (in der Sharewareversion maximal 2400 bps) festgelegt. Dann überprüft Modem Doctor, um welches Modem es sich handelt, und nimmt »Verbindung« mit ihm auf. Neben Hayes-kompatiblen Modems werden auch noch einige andere Modemtypen unterstützt. Dann zeigt das Programm den Inhalt der UART-Register (Bild 6) an und testet die ersten 16 S-Register.

10 000 Datensätzen – deren Anzahl kann individuell variiert werden – in der Größe von je 32 Byte. Diese Datensätze werden dann der Reihe nach wieder gelesen. So ergeben sich die ersten beiden Eckwerte. Dann wird das Ganze wiederholt, nun aber mit einer zufälligen Anordnung der 10 000 Datensätze. Anschließend werden noch drei weitere Testläufe mit verschiedener Systematik durchgeführt, so daß sich insgesamt fünf Lese- und Schreibwerte ergeben. Verändern Sie nun sequentiell die Cachegröße und eventuell die Größe der Sektoren pro Puffer und führen diesen Test erneut durch, erhalten Sie gute Vergleichswerte und können die beste Cachegröße auswählen.
Info: SMM, 55257 Budenheim (Disk D352E)

● Burn In 4.5

Die genannten Infoprogramme wie Syscheck oder PC-Config ermitteln zwar brav die Ist-Zustände eines Rechners, sagen aber nichts über den Zustand der einzelnen Komponenten aus. Damit Sie der Hardware einmal auf den Zahn fühlen können, gibt es Programme wie Burn In 4.5, welche die Hardware des Rechners in einem Dauertest auf Herz und Nieren testen. Das Arbeitsprinzip von Burn In ist recht einfach. Sie wählen über ein Pull-down-Menü aus fünf Testbereichen – Festplatte, Monitor, Drucker, Hauptspeicher und Prozessor – die gewünschten Komponenten aus und geben dann an, wie lange, zum Beispiel 24 Stunden, der Test dauern soll. Die einzelnen Tests lassen sich zudem auch via Kommandozeile ansteuern. Burn In legt dann los und beschäftigt beispielsweise die Festplatte unaufhörlich mit Schreib- und Lesevorgängen. Beim Monitortest, bei dem zwischen Text- und Grafikmodus unterschieden wird, werden pausenlos Zeichen oder Grafiken auf dem Bildschirm ausgegeben. Wird ein Fehler gefunden, bricht das Programm den Testlauf mit einer entsprechenden Meldung ab. Burn In eignet sich vor allem für zwei Situationen: direkt nach dem Kauf eines Rechners und kurz vor Ablauf der Garantiezeit. Laut Angaben des Herstellers entspricht beispielsweise ein 48-Stunden-Dauertest mit Burn In einem wochenlangen normalen Einsatz. Nicht umsonst setzen viele PC-Anbieter es ein, um Rechner vor dem Verkauf zu testen. Burn In sollte daher in keiner PC-Werkzeugkiste fehlen, zumal das Tool lediglich mit 15 Dollar zu Buche schlägt.
Info: CDV Software, 76185 Karlsruhe (Disk 2293)

Floating Point Conformance Test

Operation	Passed	Failed	Operation	Passed	Failed
Addition	3528	0	Negation	216	0
Subtraction	3528	0	Copy Sign	1488	0
Multiplication	3942	0	Scale	948	0
Division	4455	0	Logarithm	960	0
Square Root	744	0	Absolute Value	216	0
Remainder	2984	0	Fractional Part	624	0
Comparison	3984	0	Sine	64	0
Round to Integer	558	0	Cosine	64	0

(C)ontinue

Bild 5. Intel Math Coprozessor testet Ihren PC auf Funktionstüchtigkeit.

● Intel Math Coprozessor 1.0

Ein spezielles Testprogramm für Coprozessoren – das gilt auch für 486er Prozessoren – ist das Public-Domain-Tool Intel Math Coprozessor 1.0.
In einer festgeschriebenen Testabfolge überprüft das Programm die korrekte Arbeitsweise des Prozessors.
Als erstes wird dabei die Verbindung zwischen Prozessor und Coprozessor überprüft. Anschließend wird der Coprozessor Additions-, Multiplikations-, Subtraktions- und Divisionstests unterzogen, der interne Rechen-Stack sowie die Systemintegrität werden überprüft und abschließend noch einige weitere Mathetests durchgeführt. Eine zusätzliche Testroutine überprüft schließlich die Fließkomma-Arithmetik nach den Vorgaben der IEEE (Bild 5). Interessant ist das Testprogramm vor allem aufgrund seiner Sonderstellung, da es kaum Testprogramme gibt, die sich speziell den Coprozessoren widmen.
Info: Computer Solutions, 85561 Grafing (Disk 4150E)

Erst dann erscheint das eigentliche Testmenü des Programms. Über ein Pull-down-Menü lassen sich dann eine Reihe von Tests, beispielsweise verschiedene Handshake-Tests, durchführen und die Ergebnisse in einer Datei sichern. Einige Vorkenntnisse in puncto Modem sind für das Verständnis der einzelnen Tests schon nötig.
Info: CDV Software, 76185 Karlsruhe (Disk 2296)

● Cache Test 4.2

Cacheprogramme sind ein beliebtes Mittel, die Leistungsfähigkeit eines Systems zu steigern. Ein größerer Cachespeicher ist aber nicht unbedingt gleichbedeutend mit einer erhöhten Leistung. Um diesem Phänomen auf die Schliche zu kommen, gibt es das amerikanische Programm Cache Test 4.2. Es erzeugt eine Datei von

● Burn It 5.1

Die Ähnlichkeit der Namen deutet an, daß es sich auch bei Burn It 5.1 um eine Testroutine für Hardware handelt, die Sie am besten beim Neukauf eines Systems einsetzen. Im Gegensatz zum Namensvetter Burn In verzichtet das Programm jedoch weitgehend auf manuelle Einflußnahme. Nach dem Programmstart beginnt die Testroutine ihre Arbeit. Scheinbar gleichzeitig werden Prozessor, Grafikkarte, Festplatte und Hauptspeicher geprüft. Den Fortgang des Tests verfolgen Sie in separaten Fenstern. Diese Routine läuft dann so lange, bis sie abgebrochen wird. Zusätzlich steht noch eine Testroutine für den Drucker bereit, die eine vordefinierte Anzahl von ASCII-Zeichen zu Papier bringt. Im direkten Vergleich zu Burn In ist die Registrierungsgebühr von 25 Dollar allerdings etwas hoch.
Info: SMM, 55257 Budenheim (Disk D385E)

(Stephan Düpre/bm)

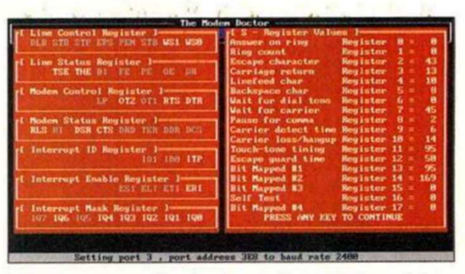


Bild 6. Modem Doctor kann Ihre »Datenschleudern« heilen. Hier die Belegung der S-Register.

Conquest of Camelot I

■ Tobias Lietke (49090 Osnabrück) sieht sich in diesem Monumental-Adventure in der Burg gefangen. Es ist ihm bisher noch nicht gelungen, diese zu verlassen, ohne dabei seinen Kopf zu verlieren. Wer verrät ihm, wie er lebend herauskommt?

Hounds of Shadow

■ Mathias Grünewald (55278 Undenheim) ist bei diesem Adventure aus der Infogrames-Reihe »Call of Cthulhu« auf einen Lesertip angewiesen. Er befindet sich am Brunnen, in dessen unmittelbarer Nähe verschiedene Kanister stehen:
- einer ist leer,
- einer enthält Säure,
- ein weiterer Teer,
- und der vierte ist mit Nitroglyzerin gefüllt.

Außerdem liegt dort ein Feuerstein. Was ist nun zu tun, um den Indianer in der Höhle unschädlich machen zu können? Mathias erwartet sehnsüchtig Eure Antworten.

Gobliiins I

■ Rüdiger Kubsch (01189 Dresden) steckt bei diesem Fantasy-Vergnügen fest. Er möchte wissen, wie man im 20. Bild vorankommt.
Die beiden Kobolde Ignatius und Oups machen sich gerade am Ohr des Riesen zu schaffen. Dieser vergießt dicke Tränen vor Lachen, als Oups ihm aus dem Zauberbuch vorliest. Mit der Schale die Tränen des Riesen aufzufangen, genügt offensichtlich nicht, um vorbeigelassen zu werden. Wer weiß Rat?

King's Quest VI

■ Sebastian Mecke (37520 Osterode am Harz) ist in die Rolle des Prinzen Alexander geschlüpft, der seine Geliebte Cassima auf den Grünen Inseln sucht. Nachdem der Prinz die ersten Hindernisse überwunden hat, gelangt er auf die »Isle of the Sacred Mountain«. Hier hat er mit der schwierigen Aufgabe begonnen, die »Klippen der Logik« zu erklimmen und kommt nicht voran.
Wer weiß, wie es weitergeht?

Highscore

Bomicos Bonbon

Wie in jedem Jahr haben Redaktionen aller Art auch diesmal wieder das gefürchtete Sommerloch zu stopfen. Während Nachrichtenanstalten dann gern vom Wiederauftauchen des niedlichen Ungeheuers von Loch Ness berichten, sind Computerspiele-Redaktionen auf Originelleres angewiesen, denn Ungeheuer und Monster aller Schattierungen gehören bei ihnen zum täglichen Stoff (aus dem nicht nur Alpträume sind).
Uns kam, noch bevor wir ins Grübeln gerieten, der Zufall in Gestalt des Spieledistributoren Bomico zu Hilfe, der seine Bestände ein wenig »lichtete«, indem er der Unterhaltungsredaktion großzügig zehn Spielepakete bescherte. Mit dieser Aktion will Bomico auch seinen neuen Datenträger für Spiele ankündigen: CD-ROM. Der hessische Spieledistributor unterrichtete uns, daß Titel wie
- Alone in the Dark,
- der Klassiker Gobliiins I,
- King's Quest VI,
- Laura Bow II,
- Lord of the Rings,
- Lost in Time
- und das legendäre Star Trek (Bild, Folgeseite oben)

überarbeitet und auf CD gepreßt werden, wobei die Menütexte größtenteils als Sprachausgabe realisiert sein sollen.
Das ist Anlaß genug, um die zehn von Bomico gestifteten Spielesammlungen »Space Legends« in die »Arbeitszimmer« des tapferen Spielervolkes flattern zu lassen, das oft so geduldig auf die Antworten zu ihren Problemen wartet.

Ein gewisser Anreiz soll natürlich dabeisein. Ihr müßt Euch also schon die Zähne an einer Quizfrage ausbeißen, um an der Endauslosung unseres Gewinnspiels teilnehmen zu können. Alles weitere erfahrt Ihr in der Textbox »Wer sich auskennt, gewinnt!«.

Vergeßt aber bitte nicht, Euch zusätzlich am Frage-und-Antwort-Spiel zu beteiligen.
Schickt Eure Fragen, Lösungshinweise und Komplettlösungen bitte an:

Redaktion DOS International
Stichwort: »Highscore«
Gruber Str. 46a
85586 Poing bei München

Euer

Thomas

Curse of Enchantia

■ Martina Viohl (28309 Bremen) braucht Eure Hilfe. Sie befindet sich in dem Level, wo eine Musikkapelle zum Einsatz kommt und hat unter anderem bereits folgende Aufgaben gelöst:
- den Roboter erschlagen,
- dann Nase und Mund entfernt,
- den Brief in den Briefkasten geworfen,
- die Cassette aufgenommen und dafür die Türmagnetkarte erhalten
- und die Spraydose aus der Höhle mitgenommen.

Folgende Gegenstände hat sie bisher gesammelt: die Büroklammer, den Geldsack, den Kugelschreiber, das Streichholz, den Feuerlöscher, die Spraydose, das Tablett und einen goldenen, viereckigen Gegenstand.
Nachdem sie die Tür in der Mauer neben den Musikern mit der Magnetkarte geöffnet hat, findet sie sich auf einer Wolke wieder. Diese transportiert sie jedoch nicht in den siebten Abenteuerhimmel, sondern verharrt bewegungslos. Wer kann ihr sagen, wie die Reise weitergeht?

Police Quest I

■ Reinhard Prechtl (94130 Obernzell) arbeitet in diesem Cop-Adventure-Oldie als verdeckter Ermittler (Undercover Agent). In dieser Funktion ist er ins Hotel Delphoria gefahren und hat sich mit Marie in Verbindung gesetzt, die ihn bei seinen Ermittlungen unterstützen soll. Jetzt sitzt sie ihm in seinem Zimmer gegenüber.
Doch hier stockt die Handlung. Reinhard hat in der Rolle des Sonny Bonds bereits mit Jack und Morgan telefoniert – leider ohne Erfolg. Wer hilft ihm dabei, seine Aufklärungsarbeit fortzusetzen?

Monkey Island I

■ Janne K. Paulsen (20535 Hamburg) kann bei diesem »Golden Oldie« ein Problem am Ende des ersten Teils nicht lösen. Sie möchte gern wissen, wie sie ein Schiff kaufen kann, um in den zweiten Teil zu segeln.

■ Auch Sascha Brandt (71252 Renningen) hängt bei diesem Piraten-Adventure fest. Er wüßte gern, wie er an den Schlüssel aus dem oberen Teil der Flockenschachtel herankommt. Ob er vergessen hat, etwas aufzusammeln? Er besitzt die Flagge, das Buch samt Lesezeichen, den Federkiel und die Tinte. Wer kann ihm helfen?

Ultima Underworld I – The Stygian Abyss

■ Thomas Bock (42105 Wuppertal) hängt bei diesem Rollenspiel-Klassiker fest, den unsere Redaktion in Ausgabe 7'92 für die Auszeichnung »Spiel des Jahres« nominierte.
Thomas hat es bis in den achten Level geschafft. Irgendwie funktioniert hier die Kommunikation mit Garamon nicht so richtig: Dieser verlangt eine Information, die Thomas nicht hat. Er kann auch nichts mit Garamons Hinweisen anfangen. Thomas vermutet, daß sein Informationsverlust damit zusammenhängt, daß er den »Cup of Wonder« und den Ort, an dem er die Flöte erklingen lassen muß, noch nicht gefunden hat.
Doch er möchte es genau wissen und freut sich schon auf Eure Lösungsvorschläge.

King's Quest V

□ *Hans-J. Schebesch (82237 Wörthsee) und Marco Louis (67663 Kaiserslautern) haben –*

unabhängig voneinander – die beiden Probleme von Marc Bayer (Ausgabe 6'93) gelöst.

Zur ersten Frage: *Um in den Wüstentempel zu gelangen, muß man sich zunächst hinter den Steinen bei der Quelle vor dem Tempel verstecken. Dort wartet Ihr, bis zwei Beduinen eintreffen, den Tempel betreten und wieder davonreiten. Besucht zwischendurch die Oasen und geht anschließend ins Wüstencamp, wo Ihr das rechte, kleinere Zelt betretet. Schleicht um die schlafende Wache herum, ohne sie aufzuwecken. Ihr findet hier einen Zauberstab, mit dem Ihr zum Tempel zurückkehrt und die Tür öffnet. Daß der Stab dabei in die Brüche geht, schadet nicht, denn er hat seinen Zweck nunmehr erfüllt.*
Ihr solltet aus dem Tempel nur eilig den Krug und die Goldmünze mitnehmen, da sich die Tür bald wieder schließt (es empfiehlt sich, den Spielstand vorab zu speichern). Später kommen die Münze bei den Zigeunern und der Krug im Zauberwald zur Anwendung.

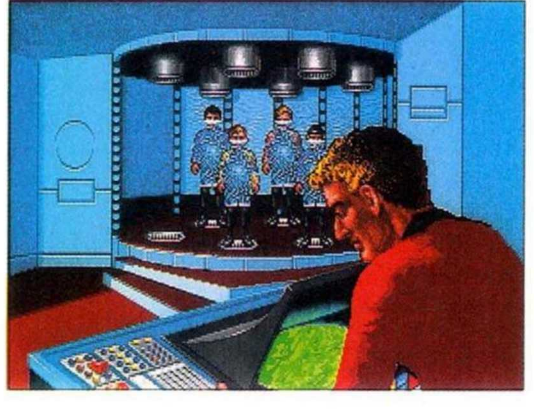
Zur zweiten Frage: *Mit dem in der Wüste gefundenen Schuh hat es folgendes auf sich: In der Stadt und drumherum sind drei Tiere zu verscheuchen. Den Bären, der sich beim Bienenstock niedergelassen hat, lockt Ihr mit einem Fisch weg. Den bei den Ameisen herumstreunenden Hund und die Katze, die vor einer Bäckerei eine Ratte verfolgt, werdet Ihr durch Werfen des Schuhs oder aber des Stöckchens los, das Ihr beim Bienenbaum findet.*
Übrigens: Die Ratte ist daraufhin so dankbar, daß sie Euch einen Wunsch erfüllen will. Diese Hilfe könnt Ihr bei Bedarf in Anspruch nehmen.

Space Quest II

☐ *Florian Braun (22459 Hamburg) und Danielo König (64354 Reinheim) haben – jeder für sich – die Lösung für Ralf Ziemanns beiden Probleme (Ausgabe 6'93) gefunden.*

Zur ersten Frage: *Um sich in der Höhle zu orientieren, benötigt der Titelheld Roger keine Lampe. Es genügt die Leuchtkraft des »Glowing Gem« (»use gem«). Am Ende der Höhle landet er unsanft im geheimen Canyon einer Gesellschaft aus kleinen Eingeborenen; einen von Ihnen sollte er vorher über den Absturzort gerettet haben.*
Nachdem Roger seinen beim Sturz heruntergefallenen Leuchtedelstein wieder eingesteckt hat (»take gem«), zeigen ihm die kleinen Wesen den weiteren Weg. Nach dem Ausspruch »say word« öffnen sie den Eingang zu einer noch tiefer gelegenen Höhle. Jetzt heißt es kriechen, und so nimmt Roger den »Glowing Gem«, um sich zurechtzufinden, kurzerhand in den Mund (»put gem in mouth«) und krabbelt so durch das Labyrinth am Monster vorbei.

Zur zweiten Frage: *Die Ausgangssituation ist die, daß Roger sich in der Gewalt seines Erzfeindes Vohaul befindet. Dessen Wachen wollen Roger gerade auf einen ungemütlichen Planeten entführen; es kommt jedoch zum Absturz, den die Wächter nicht überleben. Man muß jetzt den Notrufsender im Raumschiff ausschalten (»search ship«/»press button«) und die toten Wachen durchsuchen (»search men«), wobei man eine Codekarte findet und einsteckt (»take card«). Jedoch entdeckt Roger keine Laserkanonen.*


Star Trek (25th Anniversary) gehört zu den Klassikern, die Bomico in Kürze als CD-Version anbieten wird. Der Clou: Ihr könnt den Originalstimmen der Altmimen William Shatner und Leonard Nimoy lauschen.

Wer sich auskennt, gewinnt!

Bomico verschenkt an DOS-Leser zehn Spielesammlungen »Space Legends« auf 3½-Zoll-Disketten.
Darauf enthalten sind:
- die Flugsimulation Wing Commander I,
- das Weltraum-Strategiespiel Elite Plus
- und das Weltraum-Rollenspiel Mega Traveller I.

Wenn Ihr die folgende Frage korrekt beantwortet, nehmt Ihr automatisch an der Verlosung teil. Schickt Eure Antwort bitte bis zum 20. August 1993 (Datum des Poststempels) an die obengenannte Adresse unter dem Stichwort »Bomicos Bonbon«.
Hinweis: Mitarbeiter des DMV und deren Angehörige dürfen nicht teilnehmen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Unsere Preisfrage:
Der Screenshot entstammt einem jüngst erschienenen Strategiespiel der Spieleschmiede Mirage, das seine reale Parallele im durch Bürgerkrieg zerfallenen Jugoslawien findet. Wie heißt es, und was verbirgt sich hinter dem im Spielverlauf auftauchenden Kürzel »KSR«?



Ultima Underworld II – Labyrinth of Worlds

■ Richard Gebhard (91580 Petersaurach) hat sich in der zweiten Folge der Underworld-Serie verbarrikadiert. Nachdem er einen Charakter mit dem Beruf des Paladins ins Spiel gebracht hat, hat er das Schloß, die Kanalisation und den durch die Bücherei erreichbaren Geheimraum erforscht. Allerdings kommt er in der Kanalisation nicht weiter als bis zum ersten Untergeschoß. Es gelingt ihm nicht, die dort befindlichen Gitter zu öffnen. Einen anderen Weg zu weiteren Levels hat er aber nicht gefunden.
Für einen Tip wäre Richard Euch sehr dankbar.

Star Trek – 25th Anniversary

■ Björn Stenersen (56564 Neustadt an der Weinstraße) kann Commander Kirk und Co. (Bild oben) bei ihrem Kampf gegen die Klingonen in zwei Situationen nicht zum glorreichen Ende verhelfen. Er wüßte gern,
- wie man während der Mission »Hijacked« die Gefangenen befreit
- und wie man auf der Station »Ark-7« den gefährlichen Virus zerstört.

Welcher Leser hat diese Aufgaben schon gelöst und gibt Björn Auskunft?

■ Auch Reinhard Prechtl (94130 Obernzell) kommt hier nicht voran. In der vierten Mission gelingt es ihm nicht, Verbindung mit der Enterprise-Besatzung aufzunehmen. Sie steckt angeblich mitten im Kampf mit einigen Elasi-Piraten. Wer hilft?

Buzz Aldrin's Race into Space

Nach der D-2-Mission wird wohl so schnell kein Deutscher mehr ins Weltall fliegen. Versuchen Sie einmal selbst, Kosten und Nutzen in Einklang zu bringen, und spielen Sie die Geschichte der Raumfahrt von den Gründertagen an nach.

Mit Spacemax gelang es den Bochumern von Starbyte schon einmal, Handel und Wandel im Management einer Space-Shuttle-Mission überzeugend zu digitalisieren. Interplay geht diese Sache gleich eine ganze Nummer größer an und startet den Spielablauf von Buzz Aldrin's Race into Space in einer Zeit, als die Programmierer noch mit Trommeln um den Weihnachtsbaum liefen – im Jahr 1957. Nicht erst seit der Kostenexplosion in den achtziger Jahren ist die Raumfahrt als Prestigeobjekt geltungssüchtiger Forschungsminister und Oberhäupter von Staatsregierungen verschrien. Schon in den sechziger Jahren rangen Amerikaner und Sowjets um die ersten Flugkörper oberhalb der Stratosphäre um die Wette. Dort dürfen Sie jetzt mitmischen, wahlweise auf der Seite der Amerikaner oder der Russen. Gibt es keinen zweiten Spieler, springt der Computer für die Gegenseite ein, wobei jedem Teilnehmer einer von drei Schwierigkeitsgraden (wie viele Knüppel wirft die Geschichte zwischen die Beine, wie viele Vorhaben mißlingen?) zugewiesen wird. Das Ziel ist klar: Ruhm und Ehre winken nur der Nation, die als erste einen Astronauten »auf den Mond schießt«. Zum Nachspielen der Geschichte stehen Sie dabei vor der Wahl, jedes Land mit gleichen Ressourcen starten zu lassen oder unter den Originalvoraussetzungen zu agieren: Amerika hat die zuverlässigere Hardware, Rußland die preiswertere. Und Geld spielt keine geringe Rolle: Mißlingen Ihre teuren Experimente, bleibt der Geldfluß der Regierung aus. Jeder Spieler darf in seiner Runde beliebig viele Züge machen, die nur durch seinen Etat begrenzt sind.

Der Weg zum Erfolg ist steinig: Sie beginnen mit unbemannten Satellitenflügen und arbeiten sich in über 50 Missionen über bemannte Erdumkreisungen (mit Spaziergang im Weltall) und Planetenerkundungen bis hin zur ersten Mondlandung vor. Viele Faktoren sind dabei zu berücksichtigen, deren Überblick Ihnen anfangs nahezu unüberwindbar erscheinen wird. Auf einer Übersichtskarte des Weltraumbahnhofs, der mit zunehmendem Projektumfang an einzelnen Gebäuden und Stationen gewinnt, klicken Sie sich per Maus zu den elementaren Stationen wie Planungsbüro, Abteilung Forschung und Entwicklung, Montagehalle, drei Abschußrampen und Astronautencamp. Kaufen Sie zunächst das für Ihre Mission benötigte Equipment wie Satelliten, Raketen, Kapseln oder Raumanzüge und verbessern Sie deren Zuverlässigkeit alsbald durch intensive Forschung. Schnell explodieren Ihre Trägerraketen vor den Augen der Weltöffentlichkeit, bricht der Satellitenfunk zusammen und verschwinden Astronauten im All. Die Blamage ist Ihnen gewiß, wenn der Nachrichtensprecher zu Beginn einer neuen Runde neben anderen historischen Meldungen auch Ihre persönliche Schlappe verliest. Melden Sie anschließend Ihre Mission an und buchen Sie die Abschußrampen ein halbes Jahr im voraus. Ebensowenig fallen die Astronauten vom Himmel (oder doch?) und müssen in diversen Trainingsprogrammen ausgebildet und getestet werden. Nicht nur die einzelnen Fähigkeiten können Sie wie in einem Rollenspiel verbessern durch das Setzen von Schwerpunkten, wie zum Beispiel Bewegung in der Schwerelosigkeit, Umgang mit Raumkapseln und Mondfähren oder generelles Ausdauertraining; die Moral der Truppe müssen Sie ebenso im Auge behalten wie das Verständnis der Astronauten untereinander. Zusätzliche Informationen über den Stand der Gegenseite erlangen Sie über Ihre Spitzel vom Geheimdienst. Neben einer einfachen Online-Hilfe mit vielen Statistiken und Ranglisten wartet das Programm auch mit einem etwas makabren Astronautenfriedhof auf. Haben Sie schon am 20. Juli 1969 vor dem Fernseher gehockt, dann lassen Sie sich dieses Spiel nicht entgehen.

(Peter Braun/bm)

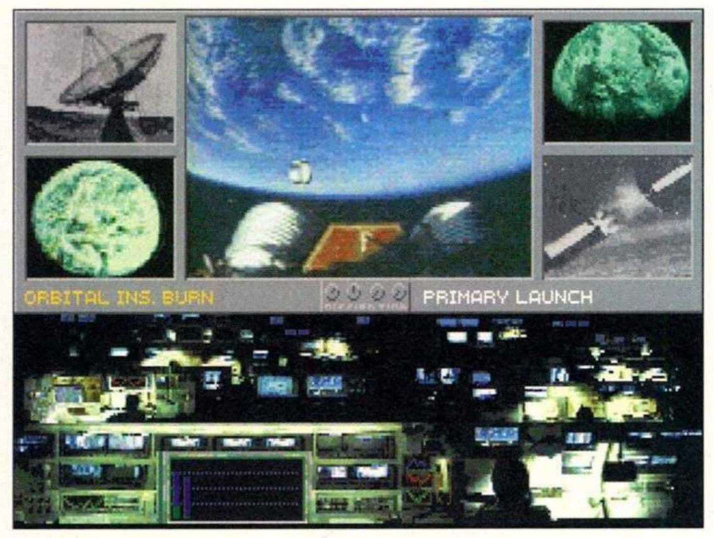


Bild 1. Klopfen Sie sich selbst auf die Schultern: Das Aussetzen eines Satelliten ist geglückt.



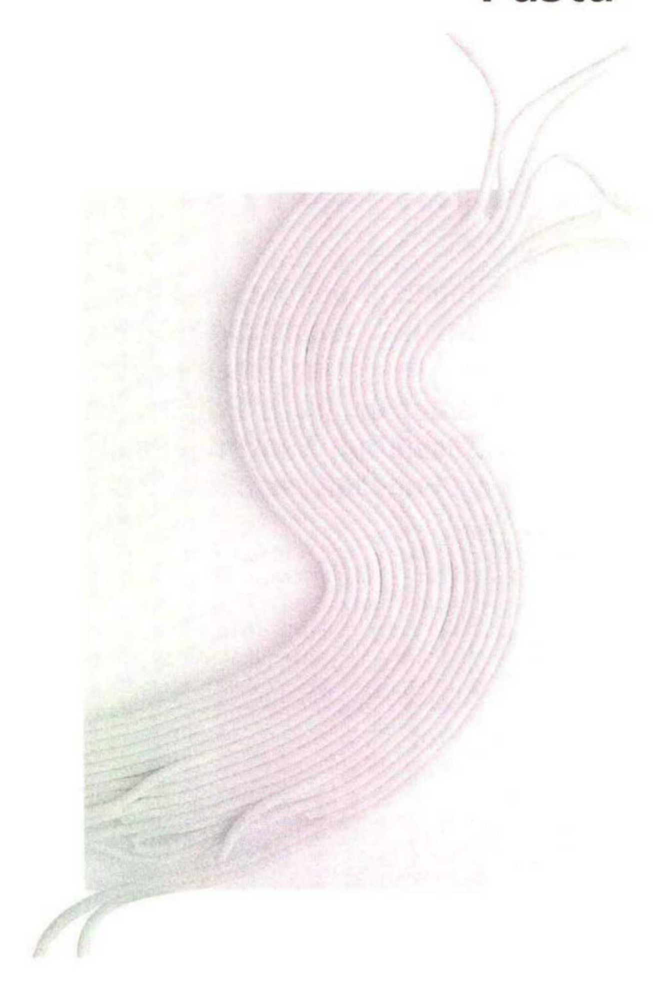
Bild 2. Vor dem ersten bemannten Raumflug müssen Sie Ihre Astronauten gründlich trainieren und ausbilden.

Buzz Aldrin's Race into Space

Typ:	Strategiespiel
Hersteller:	Interplay
Preis:	zirka 100 Mark
Sprache:	gutes deutsches Handbuch, Software englisch
Hardware:	– VGA (320x200 – 256) – Tastatur – Maus – Adlib – Soundblaster – Roland – Gravis Ultrasound
Systemtip:	286er (16 MHz) mit 2 MByte RAM (Minimum: 640 KByte), VGA, Festplatte, Maus, Soundblaster
Spielspaß:	●●●●●●●●○○
Grafik:	●●●●●●●●○○
Bedienung:	●●●●●●●●○○
Sound:	●●●●●●●○○○

Wir schreiben Shareware trotzdem groß

Pasta



Eben weil viele meinen, Shareware wär' was für die Kleinen, die ihren PC hauptsächlich zum Spielen brauchen. Und dabei macht's erst Shareware möglich, daß Sie Programme auf Herz und Nieren prüfen können. Virenfrei und auf Qualitäts-Diskette. Und die Vollversion gibt's hinterher für'n Taschengeld. Wenn das keine große Sache ist...

☐ **Ja, ich will ihn, den Klick & Mail-Katalog zum Nulltarif.**
Original von SMM.
Mit ca. 8.000 ausführlich beschriebenen Programmtiteln.

Name

Straße

PLZ, Ort

Diskettenformat
☐ 3,5" ☐ 5,25"

DoIn 8/3

Bitte einsenden an:
***SMM** Software GmbH*
Hermann-Löns-Str. 12
D-55254 Budenheim

Fon 06139 / 916-916
Fax 06139 / 22 88
Mailbox 06139 / 916-222
*BTX * SMM #*

Alle Programme auch in der Schweiz erhältlich. Telesoftware von SMM: Tel. 157 10 21 (0.80 Fr./min)
Info: Fon: 031 / 711 38 03
Fax: 031 / 711 38 02



Neues aus Budenheim.

Verhindert hat das die Veröffentlichung nicht, nur verzögert. Und selbst dabei hat das Gameplay keinerlei Schaden genommen, denn der Bezug des Spieles zur Wirklichkeit wird noch eine lange Zeit aktuell sein. Fallen Empire simuliert in seiner Handlung den Zerfall eines Vielvölkerreiches und lehnt sich somit – gewollt oder nicht – an die prekäre Situation in den GUS und im ehemaligen Jugoslawien an.

Das Reich der konföderierten Syndikatsrepubliken (KSR) befindet sich in einer äußerst desolaten Lage. Statt Demokratie herrscht ein totalitäres Militärregime, die dahinsiechende Wirtschaft steht vor der Pleite, und zaghafte, lieblose Reformversuche enden bereits im Ansatz. Zu allem Überfluß explodiert auch noch ein Kernkraftwerk, was den Glauben an die staatliche Sicherheit endgültig zum Erlöschen bringt. Doch nach dem Sturz der Zentralregierung erweisen sich die einzelnen Bevölkerungsgruppen als ebenso handlungsunfähig, und ein Bürgerkrieg mit nicht abschätzbaren Folgen ist bereits mehr als wahrscheinlich.

Aufgabe des Spielers ist es, in den fünf einzelnen Republiken Frieden zu stiften, mit dem eigennützigen Hintergedanken, später selbst an der Spitze einer Gesamtregierung zu stehen. Mißlingt das Unternehmen, werden die einzelnen Republiken einen Atomkrieg gegeneinander führen. Hundertfünfzig Tage Frist beschränken die Anzahl der Spielzüge. Doch schon wer in den Provinzen einer Republik seine Zeit vertrödelt, bekommt es mit der Sabotage seiner Arbeit zu tun. Zunächst gilt es hier herauszufinden, wer die wichtigen Leute sind und wo sie sich aufhalten. In jeder Stadt müssen die Angehörigen wichtiger Berufsgruppen für das Vorhaben gewonnen werden, da diese für die Disposition von Ausrüstungen und Gütern (Tauschhandel), das Erlangen brandheißer Informationen und die Loyalität innerhalb ihrer gesellschaftlichen Kontake unabdingbar sind.

Konkret sieht das so aus, daß der Spieler auf den zoombaren Kartenausschnitten zu den Städten seiner Wahl reist, vor passenden Hintergrundbildern mit Bürgern spricht (freundlich bis drohend), Fachleute anwirbt oder besticht, einflußreiche Provinzmilitärs unter seine Kontrolle bringt oder sie entwaffnet, Handel organisiert,

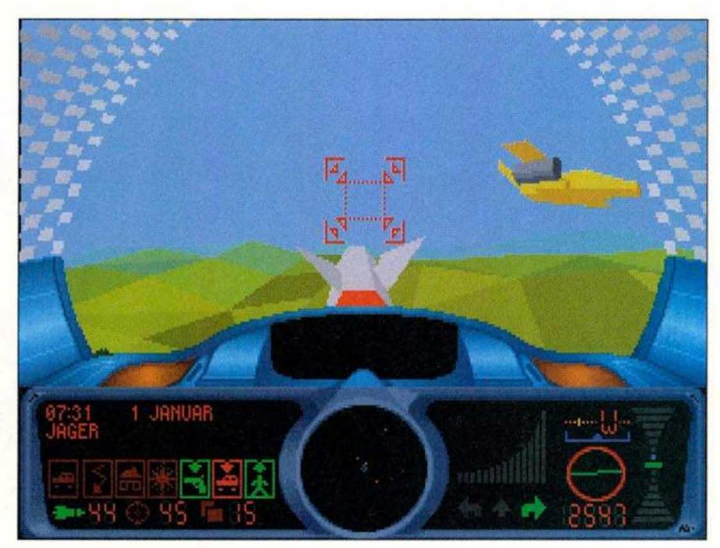


Bild 1. Schneller reisen, später sterben: Nicht jeder ist daran interessiert, daß Sie das Ziel Ihrer Fahrt erreichen.

Fallen Empire

Nach kurzem Stelldichein des Amiga-Strategiespiels »Ashes of Empire« taucht die PC-Version nun unter dem Namen »Fallen Empire« auf. Im Lizenzgerangel hat der deutsche Erfinder eines Postspiels seine Rechte am Namen geltend gemacht und damit die Freigabe verzögert.

sich durch einen Berg von Statistiken und Informationen wälzt und und und. Dies geschieht über mehrere Dutzend Icons, die, der jeweiligen Situation entsprechend, bereitgestellt werden. Die Reise zwischen den einzelnen Wirkungsorten ist häufig von dichtem militärischen Verkehr begleitet und verläuft in einem 3D-Actionteil. Sie steuern verschiedene Verkehrsmittel oder bewegen sich per pedes durch einfache, aber schnell animierte Vektorlandschaften, steuern Gebäude und Schauplätze an oder verteidigen sich unter Einsatz verschiedener Waffensysteme gegen Angreifer, die Ihr Vorhaben zum Scheitern bringen wollen. Die ansonsten von Tastaturkommandos (dem Programm liegt eine Schablone bei) unterstützte, empfehlenswerte Maussteuerung macht hier aber einen etwas umständlichen Eindruck. Besser kann es der Joystick, der wiederum im Strategieteil nicht die optimale Wahl darstellt.

Neben einem an Detailversessenheit kaum noch zu überbietenden deutschen Handbuch, dessen herausgetrennte Seiten 3 und 4 sowie der Aufkleber auf der Vorderseite an die Namensänderung erinnern, liegt dem Spiel eine VHS-Cassette bei, die das Programm in groben Zügen erklärt. Gut 20 Minuten Zeit nimmt sich der hörbar gelangweilte Sprecher aus dem Off, um mit seiner drögen Stimme die Komplexität des Spiels anzureißen. Wenn auch verbesserungswürdig, so ist dieses Vorbild dennoch dringend zur Nachahmung empfohlen.

Letzten Endes ist aber die Gefahr groß, daß ein solch hochgradig komplexes Spiel über seine eigenen Beine stolpert. Aufgrund der vielen Handlungsvarianten ist die Einarbeitung mühsam, wenngleich Fallen Empire mit einem faszinierenden Netzwerk sich gegenseitig beeinflussender Faktoren aus Wirtschaft, Politik und Militär aufwartet. Wer Gefallen an diesem Spiel findet, dürfte zumindest seinen Softwarehändler für das nächste halbe Jahr arbeitslos machen.

(Peter Braun/bm)

Bild 2. Handel und Wandel: Schließen Sie Tauschgeschäfte ab, um Verbündete für Ihre Unternehmung zu gewinnen.

Fallen Empire

Typ:	Strategiespiel
Hersteller:	Mirage
Preis:	zirka 140 Mark
Sprache:	Handbuch, VHS-Cassette und Software in Deutsch
Hardware:	– VGA (320x200 – 256) – Tastatur – Maus – Joystick – Adlib – Roland
Systemtip:	386SX (20 MHz) mit 2 MByte RAM (Minimum), VGA, Festplatte, Maus, Joystick

Spielspaß:	●●●●●●●○○○
Grafik:	●●●●●●○○○○
Bedienung:	●●●●●●●○○○
Sound:	●●●●●○○○○○

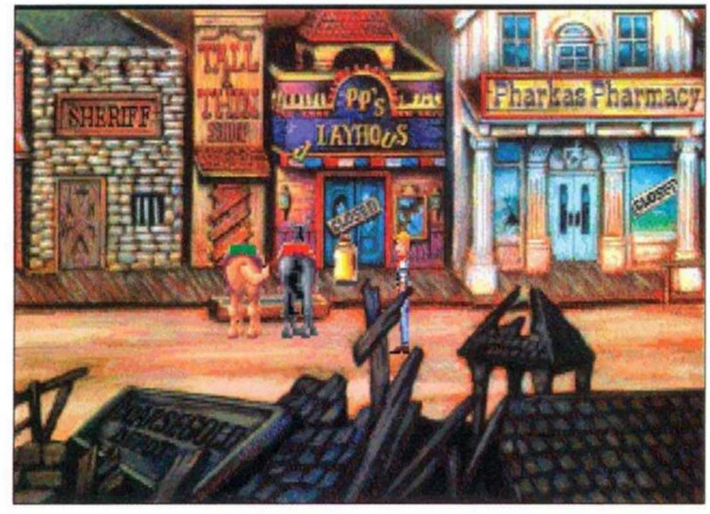


Bild 1. Kampf der Luftverschmutzung. Freddys Wundermittel löst die Verdauungsprobleme der Pferde.

Freddy Pharkas

Al Lowe ist wieder da. Mit Freddy Pharkas schickt der geistige Vater des Bildschirm-Casanovas Larry Laffer einen neuen Antihelden los. Genauso witzig, genauso trottelig, genauso genial.

Was aus »Larry VI« wird, sei einmal dahingestellt. Freddy Pharkas Frontier Pharmacist – so der komplette Titel – ist jedoch kein Lückenbüßer, sondern könnte als eine Sierra-typische, ebenso haarsträubende Geschichte selbst der Anfang einer Serie werden.

Im Wilden Westen galt besagter Freddy einst als der beste Schütze weit und breit, der schon pubertäre Probleme mit der Kanone löste. So lange, bis er auf einen Banditen namens Kenny the Kid traf, der ihm das rechte Ohr wegschoß. Die steile Karriere als Pistolenheld fand damit ein abruptes Ende, was den nunmehr Hörgeschädigten zu einer anderen Lebensplanung veranlaßte. Freddy schulte um und wurde Apotheker. Das ist weitaus ungefährlicher und bringt viel Geld, wenn das kränkelnde Fußvolk nach seinen Tinkturen und Wundermitteln lechzt.

Im ersten der insgesamt vier Akte muß Freddy den Medizinmann spielen. Kleiner Gag: Schafft es Freddy, mit dem mitgeführten Schlüssel die Tür zu seiner Apotheke zu öffnen, hat er schon die halbe Punktzahl, 500 von 999 Zählern, eingestrichen. Hinter dem Tresen angekommen, läßt auch die wehleidige Kundschaft nicht lange auf sich warten. Freddys große Liebe, die Lehrerin Penelope, benötigt eine Medizin gegen Schweißausbrüche, Restaurantbesitzerin Helen braucht ein Duftwasser gegen den Bratengeruch in ihren Klamotten, und Madame Ovaree will unbedingt ein Verhütungsmittel. Mit Hilfe des Handbuchs muß Freddy die Rezepte im Séparée seiner Apotheke zusammenmixen. Eines der Rezepte ist allerdings vom trunkenen Doktor derart unleserlich geschrieben, daß Freddy die Schrift nur durch den Blick durch ein Whiskyglas entziffern kann.

Der nächste Akt widmet sich dem Umweltschutz in Coarsegold, wo sich unser Apotheker eine Gasmaske basteln und die Ausdünstungen eines Pferdes analysieren muß. Auch ein Gaul benötigt Medizin, um seine Verdauungsprobleme zu beheben. Weiterhin sind eine wilde Schneckenherde zu stoppen, ein Brand zu löschen und die verdreckte Wasserversorgung zu klären. Akt drei und vier schließlich rufen alte Erinnerungen in Freddy wach, denn hier darf er sich unter anderem auch wieder in seiner früheren Berufung als Pistolenheld betätigen – ausgerechnet gegen Kenny the Kid! Mehr soll hier nicht verraten werden, nur so viel, daß noch jede Menge haarsträubender Charaktere auftauchen, die Puzzles nicht allzu schwierig sind und Durchschnittspieler zwei Wochen beschäftigen werden, und daß die Romanze ein unerwartetes Ende findet.

Gewohnt Positives und wenig Neues gibt es von der Bedienung zu berichten. Der maus- oder joystickgetriebene Freddy horcht auf eine Symbolleiste mit Icons für Betrachten, Nehmen, Benutzen, Sprechen, Marschieren, Diskfunktionen, Spielparameter und das Inventory, was zum Spielen vollkommen genügt. Alternativ dazu schaltet die rechte Maustaste zwischen den momentan verfügbaren Kommandosymbolen um. Technisch blieb sich das Entwicklungsteam von Sierra ebenfalls treu. Die tollen Hintergrundgrafiken heben sich vom teilweise abstrakten Comicdesign der Larry-Serie ab und wirken hier mehr stilecht, was bei der vorgegebenen Westernkulisse nicht weiter verwundert. Nichtsdestotrotz regierte auch hier der Comicstrich bei der Zeichnung, der die Charaktere drollig-schräg und die Szenarien authentisch aussehen läßt. Die Animationen sind ebenso gelungen wie die Musikbegleitung aus einfachen Country-, Blues- und Folksongs und die große Menge an Soundeffekten. Im Vorspann dürfen Sie sich als Karaokesänger versuchen und zu melancholischer Melodie und Untertiteln die Geschichte Ihres Helden nachsingen. Mit knapp 10 MByte Platzbedarf auf der Festplatte liegt das Programm dabei unter seinen Sierra-Kollegen eher im unteren Mittelfeld. Einige MByte können Sie sparen, wenn Sie auf die Soundbegleitung verzichten, was aber kaum empfehlenswert ist. Eine Windows-Installation von Freddy Pharkas ist zwar machbar, doch diese schaltet automatisch in den Standardmodus der VGA-Karte zurück. Die Zusage über eine komplett deutsche Version konnten wir dem Generalvertrieb noch nicht entlocken, vorerst müssen Sie sich also mit den englischen Slang-Texten zufriedengeben, die aber gut verständlich sind.

(Peter Braun/bm)

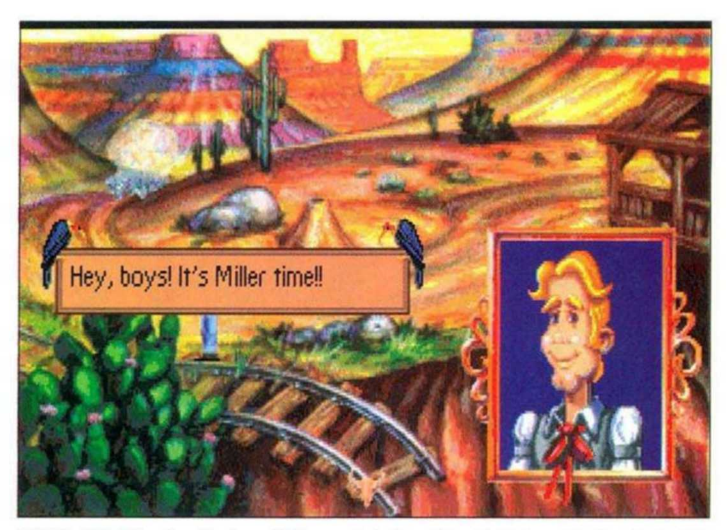


Bild 2. Mit Bier der Marke »Miller« wird die wütende Schneckenherde in den Abgrund gelockt, wo sie wie die Lemminge ins Wasser plumpst.

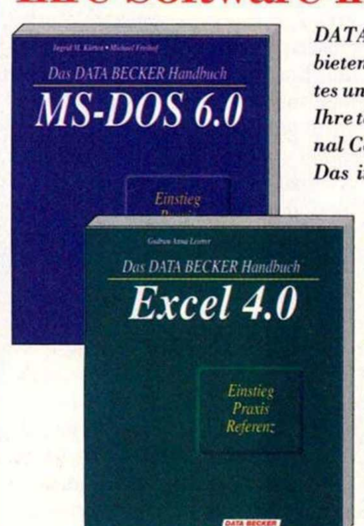
Freddy Pharkas

Typ:	Grafikadventure
Hersteller:	Sierra
Preis:	zirka 140 Mark
Sprache:	Handbuch und Software englisch
Hardware:	– VGA (320x200 – 256) – Tastatur – Maus – Joystick – Adlib – Soundblaster – Roland – General MIDI
Systemtip:	(640 KByte Minimum, Windows-Version: 2 MByte), VGA, Festplatte, Soundblaster, Maus

Spielspaß:	●●●●●●●●○○
Grafik:	●●●●●●●●●○
Bedienung:	●●●●●●●○○○
Sound:	●●●●●●●●○○

Praxisnah und kompetent:

Mit diesen Titeln haben Ihre Software im Griff



DATA BECKER Handbücher bieten kompetentes komplettes und kompaktes Wissen für Ihre tägliche Arbeit am Personal Computer.
Das innovative Buchkonzept umfaßt dabei drei wichtige Bereiche: Einstieg, Praxis und Referenz. Damit ist gewährleistet, daß Sie mit Excel 4 und dem neuen MS-DOS 6.0 schnell und problemlos umgehen, auch bei den komplexeren Aufgaben sachkundig begleitet werden, und daß Sie jede Frage gezielt nachschlagen können.

Das DATA BECKER Handbuch Excel 4

- *Einstieg – Praxis – Referenz*
- *Alle Excel-Funktionen*
- *Tabellen und Diagramme*
- *Praxisbeispiele u.v.a.m.*

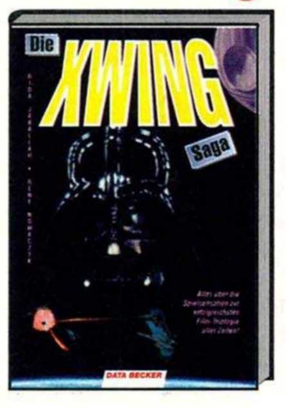
Das DATA BECKER Handbuch MS-DOS 6.0

- *Einstieg – Praxis – Referenz*
- *Alle Funktionen und Befehle*
- *Die Neuerungen von DOS 6.0*
- *Antivirus, Backup etc.*
- *Festplattenverdopplung*

Leierer
Das DATA BECKER Handbuch Excel 4
492 Seiten, DM 39,80
ISBN 3-89011-640-X

Freihof/Kürten
Das DATA BECKER Handbuch MS-DOS 6.0
601 Seiten, DM 39,80
ISBN 3-89011-698-1

Farbig: Das Buch zur XWing Saga



In diesem aufwendig und ansprechend gestalteten Buch mit 128 Farbseiten finden Sie jede Menge Hintergrundwissen zur XWing-Saga. Know-how, das weit über die Original-Dokumentation hinausgeht. Die Themen reichen von der Entstehungsgeschichte bis zu Tips, Tricks und Techniken zur Erfüllung der Missionen und Einschätzung der Gegner.

- *Aufwendiges Buch mit 128 Farbseiten*
- *Bedienung der Waffen und Raumschiffe, Erläuterung der Charaktere und Missionen*
- *Viel Hintergrund-Know-how*

Raballah/Nowaczyk
Die XWing Saga
ca. 200 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-89011-729-5

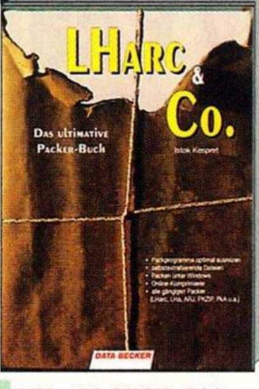
Wie Sie mehr aus Ihrem 486er herausholen



Der 486er-PC - mittlerweile der Standard in der PC-Welt. Informieren Sie sich in diesem großen Buch ausführlich über die Hintergründe und die vielseitigen Möglichkeiten dieses PC-Typs.

- *486DX- u. 486SX-Systeme*
- *Hauptplatine, Co-Prozessor, Bus, Speicher etc.*
- *VGA-Karten, Overdrive*
- *Zweite Festplatte, Soundkarte*
- *CD-ROM, Speichererweiterung*
- *MS-DOS, DR-DOS, Windows*
- *32-Bit-Betriebssysteme: OS/2 und Windows NT*
- *PC-Tuning, Multimedia*
- *PC-Info-Programm auf Disk.*

Jungbluth
Das große Buch zum 486er
Hardcover, 665 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-89011-638-8



- *LHA, ARJ, PK ZIP, ZOO u.a.*
- *Optimal packen und entpacken*
- *Backup mit verteilten Archiven*
- *Archive mit Paßwort sichern*

Kespret
LHarc & Co.
295 Seiten
DM 29,80
ISBN 3-89011-643-4

Mit dem HP-Deskjet zu optimalen Ergebnissen

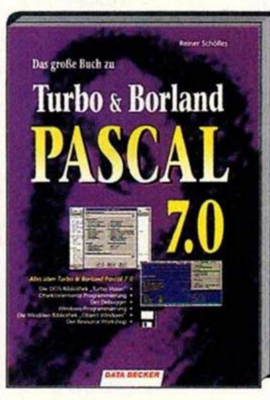


Kaum ein Drucker, der sich größerer Beliebtheit erfreut, als der HP-Deskjet. Ob in Schwarz-Weiß oder in Farbe, in diesem Buch erfahren Sie, was Ihr „Tintenstrahler" alles kann, und wie man ihn installiert, optimal einsetzt, pflegt u.v.m.

- *Modelle: 500, der neue 510, 500C, 550C*
- *Installation u. Konfiguration*
- *Schriftgestaltung*
- *Handling, Wartung, Pflege*
- *Programmieren: PCL*
- *True-Type-Fonts und Druckertool auf Diskette*

Götze/Starrermayr
Das große Buch zum HP-Deskjet
Hardcover, ca. 350 Seiten
inklusive Diskette, DM 49,-
ISBN 3-89011-570-5
erscheint ca. 8/93

Das Nachschlagewerk zu Borland Pascal 7.0

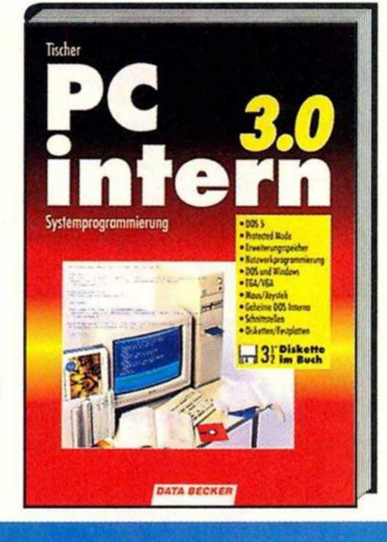


Dieses höchst umfassende Nachschlagewerk informiert Sie über alle entscheidenden Aspekte moderner Pascal-Programmierung. Von den Grundlagen über das objektorientierte Programmieren bis hin zur Erstellung von eigenen Windows-Programmen werden Sie hier Schritt für Schritt durch die faszinierende Pascal-Welt geführt.

- *Komplettes Nachschlagewerk*
- *Großer Einsteigerteil*
- *Objektorientiertes Program.*
- *Windows-Programmierung*
- *Objektiorientierte Toolsbox*

Schölles
Das große Buch zu Turbo & Borland Pascal 7.0
Hardcover, 1.133 Seiten
inklusive Diskette, DM 79,-
ISBN 3-89011-588-8

Das ganze Spektrum der PC-Programmierung



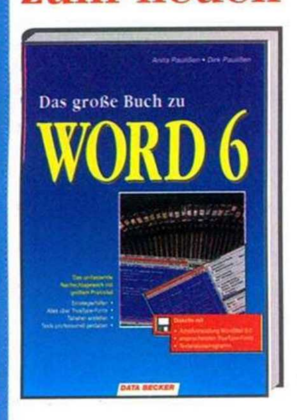
Über 1.400 Seiten Insider-Informationen vom Feinsten. Das komplette Know-how zur Programmierung Ihres Systems in einem einzigen Band: Das ist PC intern 3.0! Um seinen PC zu Höchstleistungen zu bringen, muß man wissen, was ihn im Innersten zusammenhält. Ob man nun beispielsweise den Datenzugriff und die Speicherverwaltung optimieren oder die Grafikkarte programmieren will. Mit vielen Programmierbeispielen (über 2 MB) als fertiger Source-Code auf der mitgelieferten Diskette.

- *PC & Systemprogrammierung*
- *Programmierung in der Praxis*
- *Das Bios*
- *Bildschirmausgabe/Video-Karten*
- *Disketten und Festplatten*
- *Tastatur, Maus*
- *Parallele/serielle Schnittstelle*
- *Der innere Aufbau von DOS*
- *Dateiverwaltung*
- *RAM-Speicherverwaltung*
- *DOS und Windows*
- *TSR-Programmierung*
- *Mit über 2 MB Source-Code*

Tischer
PC intern 3.0
Hardcover, 1.405 Seiten
inkl. Diskette, DM 99,-
ISBN 3-89011-591-8

Die Buch-Titel von DATA BECKER

Die treffenden Worte zum neuen Word 6

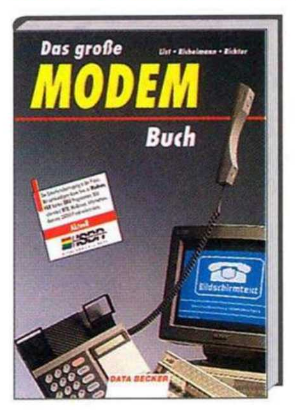


Nutzen auch Sie alle Vorteile des neuen Word 6! Das hohe Maß an Verständlichkeit und die vielen Beispiele aus der täglichen Praxis machen den Sprung in die 6. Word-Dimension jetzt zum Kinderspiel! Vom gezielten Einstieg bis zur komplexen Anwendung ist dabei kein weiter Weg zurückzulegen.

- Der komplette Überblick
- Alle Neuerungen der Version 6
- Umfangreicher Einsteigerteil
- Professionelle Textgestaltung
- Makro-Programmierung
- Diskette mit True-Type-Fonts, WordMail 6.0, Textanalyse

Paulißen/Paulißen
Das große Buch zu Word 6.0
Hardcover, 1.043 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-89011-630-2

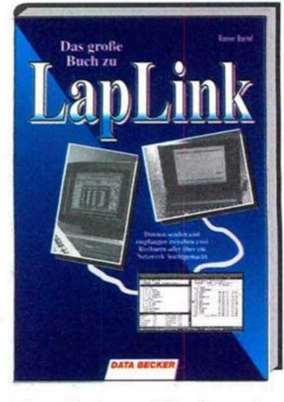
Wie Sie Ihre Daten in die Ferne schicken



Die Welt wird durch die technische Entwicklung auf allen Ebenen immer kleiner. Was vor kurzem noch undenkbar schien, ist heute selbstverständlich. Ein weiterer Schritt in diese Richtung ist sicher die Datenfernübertragung. Das große Modem-Buch informiert Sie über alle Möglichkeiten: Von der Wahl des richtigen Modems bis zur Nutzung des PCs als Faxgerät.

- Die verschiedenen Modems
- Mobilfunk, ISDN
- Mailboxen/Informations-systeme, DFÜ-Software usw.
- Incl. Compuserve-Gutschein

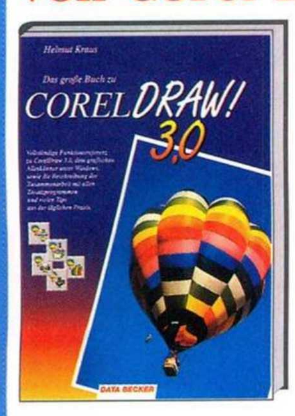
List/Richelmann/Richter
Das große Modem-Buch
Hardcover, 473 Seiten
DM 59,-
ISBN 3-89011-286-2



- Installation und Konfiguration
- Effiziente Datenübertragung
- LapLink unter Windows
- Einsatz des LapLink-Editors

Bartel
Das große Buch zu LapLink
ca. 250 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-8158-1009-4
erscheint ca. 8/93

Die farbenfrohe Welt von Corel Draw 3.0

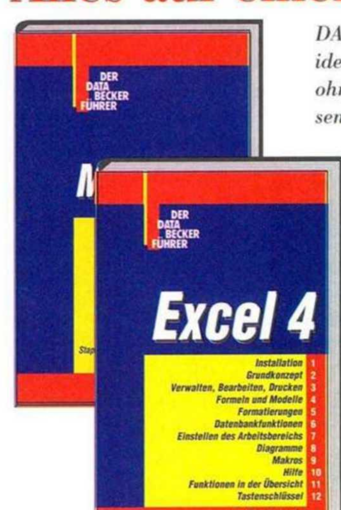


In diesem innovativen Buch erfahren Sie alles über das aktuelle Corel Draw 3.0: von der Vektorgrafik bis hin zur kompletten Präsentation. Mit vielen kreativen Anwendungsbeispielen.

- Der komplette Überblick
- Grundlagen v. Corel Draw 3.0
- Besonderheiten d. Version 3.0
- Zeichenwerkzeuge
- Alle Menü-Befehle
- Raster, Farbe
- Einsatz der vielen True-Type-Schriften
- Bearbeitung von Objekttypen
- Kurzreferenz: Corel Photo Paint und Corel Chart u.v.a.m.

Kraus
Das große Buch zu
Corel Draw 3.0
Hardcover, 826 Seiten
DM 69,-
ISBN 3-89011-566-7

DATA BECKER Führer: Alles auf einen Blick!



DATA BECKER Führer sind ideal für alle Anwender, die ohne langes Suchen sofort wissen wollen, wo es lang geht. Denn sie bieten das Wissen zu allen Features und die komplette Beschreibung jedes Befehls zum schnellen Nachschlagen.

- Ideal zum schnellen Nachschlagen
- Praxisnah u. präzise
- Schnell und effizient
- Alle Features auf einen Blick
- Sehr übersichtliche Seitengestaltung
- Schlagwortregister

DATA BECKER Führer gibt es u.a. zu den folgenden topaktuellen Themen:

Der DATA BECKER Führer
Corel Draw 3.0
363 Seiten, DM 19,80
ISBN 3-89011-639-6

Der DATA BECKER Führer
Excel 4
447 Seiten, DM 19,80
ISBN 3-89011-647-7

Der DATA BECKER Führer
DOS 6.0
429 Seiten, DM 19,80
ISBN 3-89011-498-9

Der DATA BECKER Führer
Windows 3.1
347 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-89011-453-9

Durch Hardware-Tuning auf die Überholspur



Dieser informative Band hilft Ihnen, sehr viel Geld zu sparen. Und dabei müssen Sie kein Computer-Techniker sein, um Ihren Rechner zu tunen oder um sich sogar einen Multimedia-PC selbst zu bauen. Sie werden bei jedem Schritt von praxisnahen Anleitungen und anschaulichen Abbildungen unterstützt.

- Funktionsbereiche des PCs
- Überblick über PC-Peripherie
- Multimedia-PC selbst bauen
- Austausch der CPU
- Festplatten & CD-ROM-Einbau
- Diskette: u.a. mit PC-Informationsprogramm

Schüller/Veddeler
PC aufrüsten und reparieren
Hardcover, 657 Seiten
inkl. Diskette, DM 59,-
ISBN 3-89011-562-4



- Excel kreativ in Wissenschaft und Technik einsetzen
- Biologie, Mathematik u.v.a.m.

Gäng
Excel für
Wissenschaft und Technik
Hardcover, 403 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-89011-680-9

Sofort bestellen...

bei DATA BECKER GmbH • Postfach 102044 • 40011 Düsseldorf
„Rund um die Uhr" Bestell-Service: Tel.: 0211/312092
Fax: 0211/335614

Hiermit bestelle ich:

____

____

____

Ich zahle (zzgl. DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl)

- ❑ per Nachnahme
- ❑ mit beiliegendem Verrechnungsscheck

Name ______________________

Straße ______________________

PLZ/Ort ______________________



Strike Commander

Mit über zweijähriger Verspätung ist der lang angekündigte Wing-Commander-Nachfolger jetzt gelandet. Mit revolutionärer Grafik markiert Origin einen Meilenstein in der Geschichte der Flugsimulatoren.



Bild 1. Aufgepaßt, denn eine waffenstarrende F-16 ist nicht besonders wendig im Luftkampf.



Bild 2. Gegen die guten Sitten: An diesen Hochhäusern können Sie den Bombenabwurf üben.

Der Blick in die Zukunft verrät uns, daß die bisherigen Regierungen im Jahr 2011 nur noch auf dem Papier existieren; an deren Stelle regieren nun riesige Konzerne. Das Söldnergeschäft blüht, denn wer genug Geld hat, kann sich Macht kaufen. Die »Stern Wildcats« sind eine solche Truppe, die gegen entsprechende Bezahlung ihre pfleglich gewarteten Jets aus den Hangars holt. Sie selbst starten zunächst als unbedarfter Tagelöhner, der sich nach erfolgreichen Missionen später sogar um das verwaltete Budget und um die Aquirierung neuer Aufträge kümmern darf. Waffen und Ausrüstung stehen Ihnen nicht unbegrenzt zur Verfügung, so daß Sie bei Einkauf und Einsatz sorgfältig planen müssen. In düsteren Spelunken treffen Sie V-Männer, die Ihnen mehr oder weniger gefährliche Jobs anbieten. In insgesamt 40 Missionen dürfen Sie bei Strike Commander in die Luft gehen.

Hier liegt auch der Schwerpunkt: Millionenbudgets hin oder her, Ihre Gegner interessieren sich nur für die Umwandlung Ihres Jets_in Altmetall. Üben Sie im Trainingsmodus zunächst Luftkämpfe oder Angriffe auf Bodenziele. Beim Luftkampf dürfen Sie sich vor der Beladung mit Waffen eine Reihe gegnerischer Flugzeuge (16 Modelle vom Transporter über Prototypen bis zum Überschalljäger) aussuchen und eine Flughöhe bestimmen, in der Sie sich duellieren wollen. Schwieriger sind die Bodenangriffe, wo Sie Ihre Zielgenauigkeit für Bordkanone, Raketen und Bomben unter Beweis stellen können. Hier lernen Sie auch die höchst realistische Landschaftsgrafik kennen, die mit Gemeinheiten wie engen Schluchten oder nebelverhangenen Bergen aufwartet, deren Ausmaße Sie oft erst im letzten Moment wahrnehmen. Flaches Terrain ist nämlich out, statt dessen bringt Strike Commander eine bis ins Detail realistische Topographie mit, an der sich zukünftig alle anderen Digi-Flieger messen müssen. Ebenso gehören die zahlreichen Spielobjekte zur gehobenen Pixelklasse. Vorab können Sie mit der View-Option mehr als zwei Dutzend Flugzeuge, Bodenfahrzeuge, Schiffe und Gebäude mit Zoom und Rotation bestaunen.

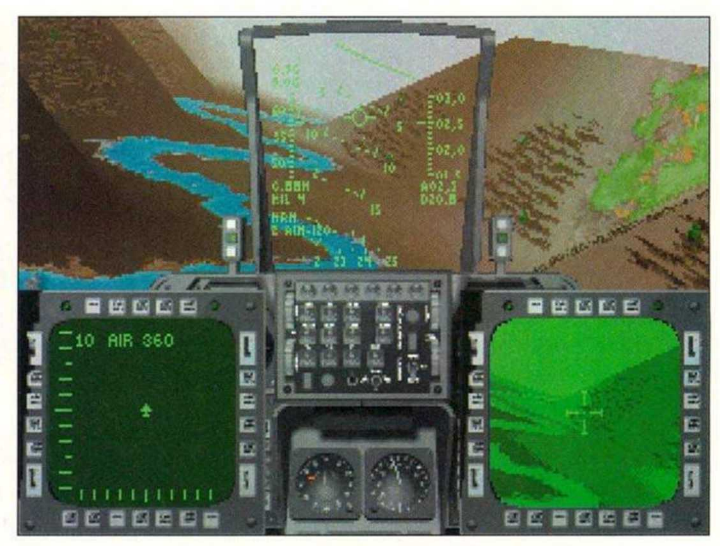


Bild 3. Im engen Canyon haben Sie Ihre liebe Mühe, feindliche Stellungen aufzuspüren und auszuheben.

● Der Simulationsteil

Spätestens wenn Sie in den ersten Missionen Truppentransporter gegen angreifende Diktatorenflieger verteidigen, Abwehrstellungen und Munitionsdepots oder Trainingslager von Terroristen ausheben, kommen die Feinheiten der zahlreichen Waffensysteme zum Einsatz. Welche das sind, bestimmen Sie je nach Budget und Vorrat vor dem Abflug (das Bord-MG können Sie auf »unlimited ammo« schalten), denn es nützt zum Beispiel wenig, für den Patrouillenflug Bomben aufzuladen, die die Handhabung eher negativ beeinflussen. Brauchen Sie einmal im Luftkampf die volle Manövrierfähigkeit, können Sie die gesamte Waffenladung auf einen Schlag abwerfen. Schnelle Steig- und Sinkflüge sowie enge Kurven erkaufen Sie sich dann mit enormen G-Kräften, die vor dem Blackout Ihre Farbwahrnehmung beeinträchtigen (das Bild wird schwarzweiß) oder das Blut in den Kopf schießen lassen (ein Mann sieht rot). Neben dieser zuschaltbaren Funktion können Sie den Verlauf Ihres Fluges noch über weitere Realparameter be-

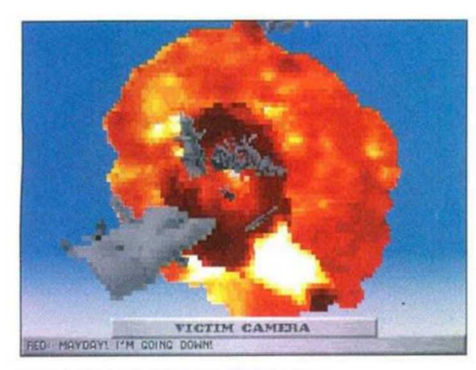


Bild 4. Das war's dann: Volltreffer!


Bild 5. Höchste Zeit für den Kollegen, per Schleudersitz auszusteigen



Bild 6. Auch in diesem Luftkampf steht der Sieger fest – aufgefangen von der Außenkamera.

einflussen: Auf Wunsch verhindert der Computer Zusammenstöße mit anderen Flugzeugen, schaltet den »Stall« (Verlust des Auftriebs) ab und unterstützt Sie bei der Landung oder beim Treffen mit der Bordkanone. Separat dazu können Sie neben dem allgemeinen Schwierigkeitsgrad auch das Geschick Ihrer Gegner in drei verschiedenen Niveaus einstellen.
Beim Luftkampf stehen Ihnen je nach Waffensystem diverse Zielerfassungssysteme zur Verfügung, die das überladene HUD (Heads-up-Display) mit zusätzlichen Fadenkreuzen, Symbolen und Buchstaben bereichern. Trotz zuschaltbarer Hightech-Features wie zum Beispiel automatischer Zielsuche, Freund-Feind-Kennung oder 360-Grad-Erfassung sind Sie nach wie vor auf Ihre Augen angewiesen. Feindlichen Angriffen entkommen Sie wie gewohnt mit hektischen Flugmanövern, Störfolie oder mit in der Luft gezündeten Brandsätzen. Mit Hilfe des Bordfunks (erst beim »Speech Accesory Pack« mit Sprachausgabe) können Sie Ihren Wingman um Hilfe bitten, zum Angriff auffordern oder, wie auch bei befreundeten Einheiten, den Status abfragen.

● Guck mal, wer da fliegt

Als Tüftelarbeit erweist sich zuweilen die Navigation. Die aktuelle Landschaftskarte, die der Pilot auf seinen Oberschenkeln liegen hat, dient nur zur groben Orientierung. Zwar versetzt eine Autopilot-Funktion den Jet zum angewählten Einsatzpunkt (alternativ verkürzen zwei Zeitbeschleuniger die Flugzeit), doch bei Boden- oder Luftkämpfen ist der Pilot auf seine Augen und die verschiedenen Radarsensoren der Waffensysteme angewiesen, die mit Kameras und zoombaren Scannern das Geschehen innerhalb ihrer Reichweite anzeigen. Je mehr Radarsonderfunktionen Sie aktivieren, desto größer wird die Gefahr der Verwirrung. Hüten Sie sich vor exzessivem Einsatz der teils schwenkbaren Außenkameras, da Ihnen schnell entgeht, daß Sie vielleicht geradewegs auf einen Berg oder eine Düne zusteuern. Gleiches gilt für die geniale Funktion des stufenlosen Rundumblicks durch das Cockpit, die Sie am besten über den Button 2 am Joystick aktivieren; der Stick ist generell empfehlenswert (optimal der Thrustmaster). Für die Menüführung ist eine Maus weiterhin erste Wahl. Die Zahl der zusätzlich belegten Tasten und Hotkeys hält sich in Grenzen.

● Ultimativ

Bei Origins Vorzeigeprogramm ist es vor allem die grafische Inszenierung, die ein nie dagewesenes Fluggefühl aufkommen läßt. Zwar können Sie schon mit wenigen Handgriffen passable Leistungen in der Luft zeigen, doch die knackigen Missionen, deren Inhalte sich nicht großartig von anderen Fliegereien unterscheiden, bewältigen Sie nur unter Ausnutzung aller Cockpit-Spielereien. Bringen Sie daher ein gesundes Selbstvertrauen (viele Niederlagen am Anfang) und wenigstens einen Tag Einspielzeit mit. Entschädigt werden Sie für Ihre Mühe mit einer äußerst akkuraten Simulation, deren kompakte Story mit aufwendigen Zwischengrafiken und Videosequenzen ein wahres Filmgefühl aufkommen läßt. Für Spaß (wer's mag) sorgt auch das als »Söldnerführer« aufgemachte Handbuch. Es erklärt nicht nur ausführlich die Bedienung, sondern versorgt den Spieler mit nett aufbereiteten Hintergrundinfos über den zukünftigen Untergang der Weltordnung, schildert Pilotenportraits, beantwortet Leserbriefe und horcht die im Spiel auftretenden Charaktere in Interviews aus.

● Hardwareschreck

Geahnt hat es wohl jeder: Strike Commander schießt den Hardware-Vogel ab. Zwar ist es grundsätzlich möglich, das Programm auf einem 386er zu betreiben, doch der dadurch erzwungene Verzicht auf Details (ein Dutzend Einstellungen) und eine geringere Wiederholungsrate im Bildaufbau kratzen merklich am Spielspaß. Mehr noch als beim Hardware-Drücker »Comanche« werden Sie hier erst im 486-Geschwindigkeitsbereich zwischen 50 und 66 MHz glücklich, 33 MHz stellen eher die untere Grenze dar.
Auch empfehlen sich 8 MByte, allein wegen eines ausreichend großen Festplatten-Caches. Und dort müssen je nach Umfang der Installation zwischen 27 und 33 MByte Platz frei sein. Doch das sehen wir Origin gerne nach, weil es Sinn und Zweck von Programmen ist, zum optimalen Spielspaß an die Grenzen der Hardware zu stoßen. Als Bonus bringt Strike Commander noch eine Demoversion des Windows-Bildschirmschoners »FX Screen Saver« mit, bei dem sich sogar die Strike-Filmsequenzen einbinden lassen.

(Peter Braun/bm)



Die Pluspunkte:

Die Landschaftsgrafik: Sie macht ihrem Namen alle Ehre. Origin zeigt, daß selbst im Standard-VGA-Modus mit akkuraten Schattierungen eine realistische Topographie möglich ist; weniger zerklüftet, dafür mit fließenderen Übergängen als bei Comanche.
Details ohne Ende: Flugzeuge, Panzer (beide mit Tarnfarben), Schiffe und Militärbasen sind in Sichtweite sofort als solche zu erkennen. Straßenzüge, Hochhäuser, farbenfrohe Explosionen – keine Einzelheiten wurden ausgelassen.
Fluggefühl und Bedienung: Sie wurden dem F-16-Vorbild nachempfunden. Blitzschnelle Bewegungsumsetzungen und ausgefeilte Waffensysteme sorgen für eine opulente Bildschirm-Action.
Kompakte Handlung: Sie bildet den adäquaten Rahmen. Das Söldnertum ist ein knallhartes Geschäft wie jedes andere. Verwalten Sie Ihr Budget, wägen Sie die angebotenen Aufträge ab.

Strike Commander

Typ:	Flugsimulator
Hersteller:	Origin
Preis:	zirka 130 Mark
Sprache:	sehr gutes deutsches Handbuch, englischsprachige Software
Hardware:	– VGA (320 x 200 – 256) – Tastatur – Maus – Adlib – Soundblaster – Roland
Systemtip:	486er (50 MHz) mit 8 MByte RAM (Minimum: 4 MByte), VGA, Festplatte, Joystick, Soundblaster
Spielspaß:	●●●●●●●●●○
Grafik:	●●●●●●●●●●
Bedienung:	●●●●●●●●○○
Sound:	●●●●●●○○○○

El Fish

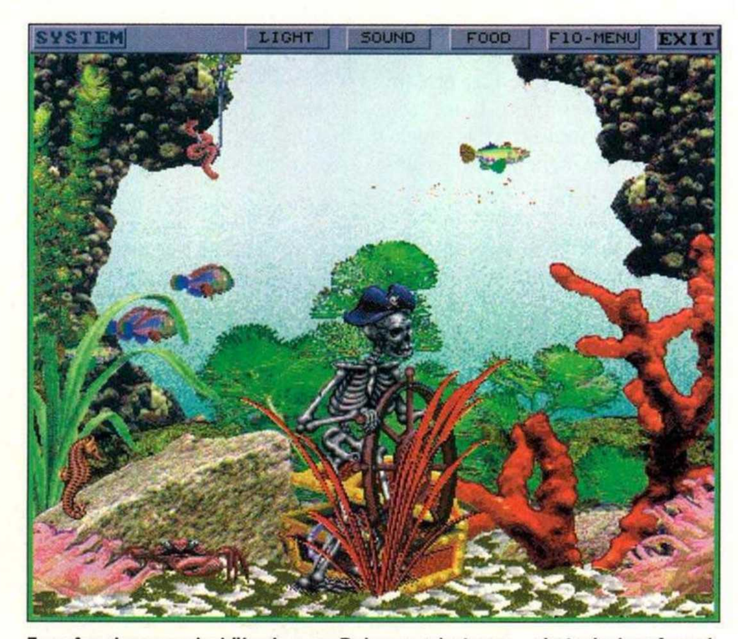
Wenn der Chef nein sagt, zu Hause kein Platz ist, Sie aber partout nicht auf Ihr Aquarium verzichten wollen, dann greifen Sie zum digitalen Pendant namens El Fish. Zaubern Sie sich Ihr eigenes, individuelles Aquarium auf den Bildschirm und genießen Sie Unterhaltung light: wenig Spiel, viel Entspannung. Zwecks Orientierung im Computerplanschbecken können Sie zunächst eines der Fertigaquarien ansehen, um dann mit Hilfe komfortabler, weil mausgesteuerter Menüs selbst Fischbehausungen zu konstruieren. Dabei wird ein leerer Bottich mit passendem Hintergrund bestückt und mit verschiedenen dekorativen Böden, Steinen, Korallen, Wasserpflanzen, Muscheln und Fischen eigener Wahl versehen. Praktischerweise bringt El Fish jede Menge gut gefüllter Flora- und Fauna-Bibliotheken mit (einschließlich Gimmicks wie zum Beispiel den Piraten auf dem Bild). Sind Sie später zu einem Aquarienprofi gereift, dürfen Sie über ein Konvertierungsprogramm eigene, per Zeichenprogramm geschaffene Objekte sowie Mid-Dateien zur akustischen Untermalung einbinden. Genauso können Sie ausgesetzte Fische wieder einfangen, in einem separaten Fenster bewundern und an ein Zucht- und Evolutionsmenü übergeben (wo auch der Einflußbereich des Spielers endet). Dort ist nichts weiter zu tun, als geeignet erscheinende Exemplare auszuwählen, gewünschte Änderungen bezüglich Form und Farbe an Schiebebalken einzustellen und den Rest der Arbeit dem Computer zu überlassen. Gleiches gilt für die Animation der gewünschten Fische. Weil pro Fisch bis zu 256 Einzelbilder verwendet werden, unterstützt das Programm nur 386-Rechner, und selbst da raten wir gleich zu einem 486er, wenn Sie nicht ewig auf die Ergebnisse warten wollen.

(Peter Braun/bm)



El Fish

Typ:	Simulation
Hersteller:	Mindscape
Preis:	zirka 100 Mark
Sprache:	deutsches Kurzmanual, Handbuch und Software englisch
Hardware:	– VGA (376x348 – 256) – SVGA (640x400 – 256) – Tastatur – Maus – Adlib (Gold) – Soundblaster (Pro) – Roland
Systemtip:	486er (33 MHz) mit 8 MByte RAM (Minimum: 4 MByte), VGA, Festplatte, Maus
Spielspaß:	●●●●●○○○○○
Grafik:	●●●●●●●○○○
Bedienung:	●●●●●●●●○○
Sound:	●●●●●●○○○○



Zum Anschauen sehr hübsch, zum Relaxen sehr teuer – ein typisches Aquarium aus El Fish



Viel Blut – sehr gut? Leichte spielerische Mängel kratzen an der Atmosphäre, die von der stimmigen Grafik erzeugt wird.

Veil of Darkness

Nach Shadow of the Comet schickt sich mit Veil of Darkness ein weiterer Gruselschocker an, im Kielwasser der Dracula-Welle zu schwimmen. Heuer verschlägt es einen verwegenen Piloten per Motorschaden (Vogelschlag Marke Fledermaus) in die Karpaten, wo er sich nach der Rettung durch eine Dorfschönheit mit allerlei merkwürdigen Gestalten konfrontiert sieht. Seltsam zugeknöpft geben sich die Bewohner des Dorfes, in dem die Zeit anscheinend stehengeblieben ist. Als der Spieler durch den Vater der Maid mit der Aufklärung eines Mordes beauftragt wird, wird auch klar, warum. Über diesem Dorf lastet ein Fluch, den nur ein Außenstehender verschwinden lassen kann. Mit diesem Vorhaben marschiert der Held durch das in hübscher isometrischer Grafik dargestellte Dorf samt näherer Umgebung (später können Sie den Weg über eine Kartenfunktion verkürzen), wobei sich unverschlossene Haus- und Zimmertüren automatisch öffnen. Sie sammeln Gegenstände hier, unterhalten sich dort, schnüffeln allerorten, lösen Rätsel und kämpfen, wenn Sie von zwielichtigen Zeitgenossen angegriffen werden. Und das auf recht einfache Art und Weise: Gegenstände werden durch einfachen Mausklick (die Tastatur ist weniger empfehlenswert) ins Inventory gezogen und durch einen weiteren Klick benutzt. Zwei weitere Icons erlauben den Einsatz der beiden Hände zur Verteidigung, und beim Berühren einer Person verwandelt sich der Mauszeiger in eine Sprechblase. Beim Dialog greifen Sie auf unterstrichene Stichwörter zurück oder versuchen sich mit eigenen Texteingaben. Eine Antwort gibt es so gut wie immer. Haben Sie beim Lösen der Rätsel Probleme mit dem englischen Text, können Sie diesen genauso wie die Karten zum späteren Studium in eine Datei speichern oder auf den Drucker ausgeben lassen. Ein Hauch von Rollenspiel kommt in den Echtzeitkämpfen auf, wo Sie in drei Schwierigkeitsstufen Ihre waffenbeladenen Hände zum Einsatz klicken. Ihren Status quo aus Trefferpunkten und mitgeführten Objekten erfahren Sie aus einem Charakterscreen, den Sie aus dem unteren Bildschirmdrittel heraufziehen können.

(Peter Braun/bm)

Veil of Darkness

Typ:	Action-Abenteuer
Hersteller:	SSI
Preis:	zirka 100 Mark
Sprache:	Handbuch und Software in Englisch, deutsche Version soll folgen
Hardware:	– VGA (320x200 – 256) – Tastatur – Maus – Adlib – Soundblaster – Roland
Systemtip:	386er (25 MHz) mit 2 MByte RAM (Minimum: 640 KByte), VGA, Festplatte, Maus
Spielspaß:	●●●●●●●○○○
Grafik:	●●●●●●●○○○
Bedienung:	●●●●●●○○○○
Sound:	●●●●●●○○○○

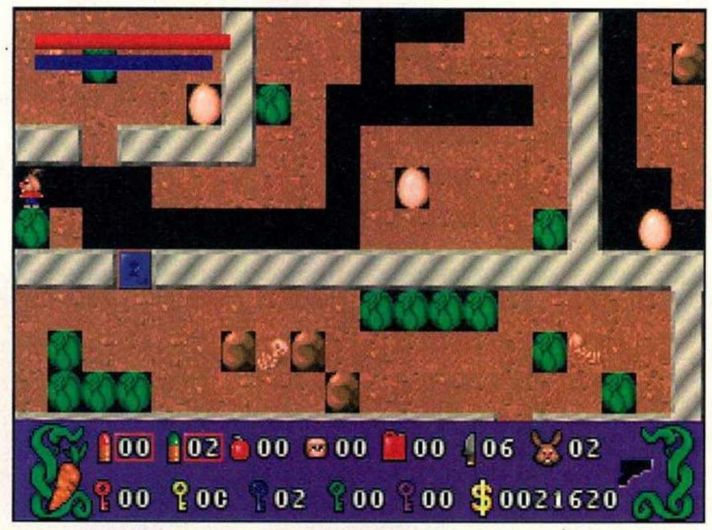
Legend of Myra

In wenigen Jahren, so will uns Hersteller Grandslam in der Anleitung weismachen, sind die Kaninchen vom Aussterben bedroht, weil sie von den bösen, bösen Menschen ausgehungert werden. Als passionierter Tierliebhaber dürfen Sie daher ein Forscher-Kaninchen durch über 120 Bildschirme große Höhlen steuern, um neue Futtervorräte aufzusammeln. Den Startlevel können Sie dabei in Zehnerschritten selbst bestimmen. Freilich sind die Katakomben von allerlei anderen Tieren bewohnt, deren Berührung auf die fünf aufrüstbaren Bildschirmleben ebenso tödlich wirkt wie herabfallendes Gestein, dessen stützende Erde abgetragen wurde, oder auch Strahlenkanonen und riesige Wassertropfen. Sind genug Kohlköpfe aufgesammelt (ein Balken zeigt die noch verbleibende Menge an), erscheint automatisch der Ausgang zum nächsten Level. Weil einiges Gemüse aber hinter verschlossenen Türen lagert, müssen Sie ihre Augen nach fünf verschiedenfarbigen Schlüsseln offenhalten. Zur Verteidigung werden Wurfmesser oder Extrawaffen benutzt.
Richtig, das klingt nicht nur nach einem aufgemotzten »Boulder Dash«, das ist es auch. Das Spielprinzip wirkt altbacken, und vor dem Vorwurf, einen Oldie unter neuem Namen verkaufen zu wollen, kann nur die halbwegs gelungene technische Umsetzung ablenken. Die poppige Musikbegleitung sowie andere akustische und grafische Effekte lassen auf begabte Programmierer schließen. Nur schade, daß man beim sanften Scrollen des Hintergrundes nicht auch gleich die blockweise Bewegung durch fließende Animationen ersetzt hat. Und die Steuerung per Tastatur ist ebensowenig jedermanns Sache wie das Basteln eines Joypad-Adapters oder die zusätzliche Bestellung des anschlußfertigen Pads beim Hersteller. Einen weiteren Rüffel gibt es schließlich für die unübersichtliche Handbuchabfrage.

(Peter Braun/bm)

Legend of Myra

Typ:	Geschicklichkeitsspiel
Hersteller:	Grandslam
Preis:	zirka 100 Mark
Sprache:	befriedigendes deutsches Handbuch, englische Software
Hardware:	– VGA (320x200 – 256) – Tastatur – Maus – Adlib – Soundblaster – Roland
Systemtip:	386SX (20 MHz) mit 1 MByte RAM (Minimum: 640 KByte), VGA, Festplatte, Soundblaster
Spielspaß:	●●●●●○○○○○
Grafik:	●●●●●○○○○○
Bedienung:	●●●●●○○○○○
Sound:	●●●●●●●○○○



»Boulder Dash« in neuem Gewand: Kann Spaß machen, muß aber nicht.



Niedliche Grafik, sauberes Scrolling und ein locker-flockiges Gameplay, das mit Gags nicht spart

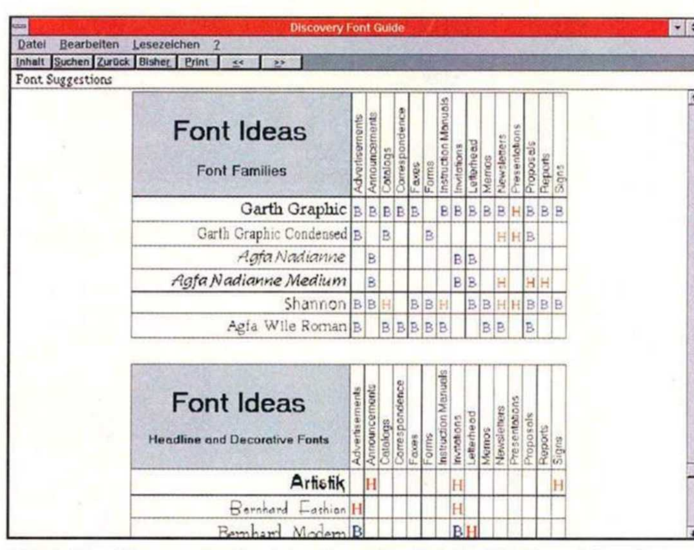
Joe and Mac: Caveman Ninja

Joe und Mac haben ein Problem oder, besser gesagt, mehr als ein Dutzend davon: Eine verfeindete Lendenschurz-Clique hat die Frauen ihres Stammes entführt und will sie nur unter Keulenschlägen und Axthieben wieder herausrücken. Den simultanen Zweispieler-Modus können Sie aber gleich wieder vergessen, weil funktionstüchtige Zwei-Joystick-Lösungen am PC so selten sind wie Kühlschränke am Nordpol und einer der beiden Spieler im hektischen Geschehen mit der Tastatur agieren muß. So schlägt und hüpft besser ein Solist durch das fünf ausgedehnte Runden lange, abwechselnd vertikal und horizontal scrollende »Hoppe-und-Kloppe-Spektakel«. Die Hauptaufgabe besteht dabei aus dem beherzten Vermöbeln der Hundertschaften von Schergen des Unheils, die von über einem Dutzend überdimensionaler Zwischen- und Endgegner schlagkräftige Unterstützung erhalten. Einige der Gegner verlieren nach ihrem K.o. die mitgeführten Echseneier, deren Inhalt es in sich hat. Mal springt ein Flugsaurier aus der Schale, mal wird eine von sechs zeitbegrenzten Steinzeitwaffen (zum Beispiel Elektroschocks) angeboten, um die standardmäßige Turbokeule abzulösen, dann wieder laden kleine Mahlzeiten zum Aufladen des permanent sinkenden Energiespiegels ein. Neben dem kurzweiligen Gameplay sammelt Caveman Ninja weitere Punkte für die fröhlich-bunte Grafik, die mit vielen witzigen Animationen kredenzt wird: Da heult ein Dinosaurier, brennen die beiden Neandertaler nach dem Genuß einer Chilistange förmlich vor Durst und versengen damit ihre Gegner, fliegen Höhlenmenschen mit Flugzeugen oder liegt der ausgebrannte Held völlig erschöpft am Boden. Die kleine Negativliste beginnt beim einlullenden Sound und arbeitet sich über die fehlende Speicherfunktion und die verzögerte Joystick-Steuerung bis zum viel zu niedrigen Schwierigkeitsgrad vor.

(Peter Braun/bm)

Joe and Mac: Caveman Ninja

Typ:	Geschicklichkeitsspiel
Hersteller:	Elite
Preis:	zirka 100 Mark
Sprache:	Handbuch und Software in Deutsch
Hardware:	– VGA (320x200 – 256) – Tastatur – Joystick – Adlib – Soundblaster – Roland
Systemtip:	386er (25 MHz) mit 2 MByte RAM (Minimum), VGA, Festplatte, Joystick
Spielspaß:	●●●●●●●○○○
Grafik:	●●●●●●●●○○
Bedienung:	●●●●●●●○○○
Sound:	●●●●●○○○○○



Font Ideas – Font Families	Advertisements	Announcements	Catalogs	Correspondence	Faxes	Forms	Instruction Manuals	Invitations	Letterhead	Memos	Newsletters	Presentations	Proposals	Reports	Signs
Garth Graphic	B	B	B	B	B		B	B	B	B	B	H	B	B	B
Garth Graphic Condensed	B		B			B					H	H	B		
Agfa Nadianne		B						B	B						
Agfa Nadianne Medium		B						B	B		H		H	H	
Shannon	B	B	H		B	B	H		B	B	H	H	B	B	B
Agfa Wile Roman	B		B	B	B	B	B			B	B		B		

Font Ideas – Headline and Decorative Fonts	Advertisements	Announcements	Catalogs	Correspondence	Faxes	Forms	Instruction Manuals	Invitations	Letterhead	Memos	Newsletters	Presentations	Proposals	Reports	Signs
Artistik		H						H							H
Bernhard Fashion	H							H							
Bernhard Modern	B							B	H						

Bild 1. Das Discovery Pack zeigt auf, welche Schrift sich für welchen Anwendungsfall eignet.

Das Schriftgefühl

Es genügt nicht, »kistenweise« Schriften zu besitzen. Ebenso wichtig ist es, daß Sie diese gezielt und richtig einsetzen. Grundlagen zum angemessenen Schrifteinsatz vermittelt Agfas Discovery Pack. Andere erlauben Ihnen, sich Ihre Wunschschrift optimal zusammenzustellen.

Eine Reihe von Bedingungen müssen Sie bei der Auswahl der richtigen Schrift berücksichtigen. Die zwei wichtigsten sind die Aufgabe, die der Text erfüllen soll, und die Übereinstimmung mit dem Inhalt. Weil die Praxis belegt, daß selbst diese grundlegenden Kriterien selten ernst genommen werden, bietet Agfa mit dem Discovery Pack nicht »just fonts in a box« – nur ein paar Schriften im Karton – an, sondern vielfältige Hilfestellungen zum angemessenen Einsatz der mitgelieferten 46 Truetype-Schriften aus unterschiedlichen Sparten.

● Discovery Truetype Pack

Obwohl etwas hochgreifend als Informationsprogramm bezeichnet, handelt es sich beim ersten Hilfsangebot des Discovery Pack eigentlich nur um eine besondere Hilfsdatei. Entsprechend wird im Programmanager ein Icon aufgerufen, das die Windows-Hilfe mit dieser Informationsgrundlage startet. Sie bietet Ihnen zunächst, in übersichtlicher Form, Grundinformationen zum Discovery Pack. Auf Wunsch können Sie Informationen zu den Schriftentwicklern abfragen. Neben dem Namen des Autors hilft Ihnen bereits das Entstehungsjahr, der Intention einer Schrift auf die Schliche zu kommen. Leider fehlen Informationen, beispielsweise, daß Lucian Bernhard zu den großen Plakatkünstlern in den zwanziger und dreißiger Jahren gehörte. Die Schriften Bernhard Fashion und Bernhard Modern wurden vor diesem Hintergrund konzipiert. Selbst bei mittelgroßen »Headlines« können sie ihren Flair noch nicht richtig ausspielen. Sie benötigen Raum, um sich entfalten zu können. Ein zweiter Pferdefuß ist die in Englisch gehaltende Beschreibung. »Headlines« läßt sich nicht einfach, wie das Wörterbuch es vorschlägt, mit »Überschriften« übersetzen. Nicht lange, erklärende Überschriften oder gar Zwischenüberschriften sind gemeint, sondern plakative Blickfänger. Ein, höchstens drei Wörter, die keinen Anspruch erheben, etwas zu erklären oder detaillierte Auskunft über den folgenden Text zu geben. Ihre zum Teil schwere Lesbarkeit spricht gegen größere Textlängen. Es ist der Gesamteindruck des Wortes, der die Aufmerksamkeit erregt, nicht der Wortsinn selbst.

Diese Art von Headlines ist gemeint, wenn im Abschnitt »Font-Ideas« ein »H« aufgeführt wird (Bild 1). Getrennt für Schriften aus Schriftfamilien und für dekorative Schriften werden hier Empfehlungen für unterschiedliche Anwendungsfälle gegeben. »B« bedeutet, daß sich eine Schrift für den Body-Text, also den durchlaufenden, informativen Mengentext (Fließtext) eignet. Neben Anzeigen werden die Anwendungsfälle durchgespielt: Ankündigung (Privatanzeige), Katalog, Korrespondenzen, Fax, Formular, Handbuch, Einladung, Briefkopf, Memo, Zeitung, Präsentation und Report. Damit deckt das Discovery Pack das alltägliche Anwendungsspektrum ab und gibt Ihnen sichere Tips für jede Lage.

Der richtigen Plazierung der Schrift hinsichtlich Größe und Seitenausrichtung dient der zweite Hilfskomplex, der aus Formatvorlagen für Word, Wordperfect und Pagemaker besteht. Für gängige Anlässe finden Sie hier fertig gestaltete Seiten (Bild 2), in denen Sie nur den Text austauschen müssen. Allerdings sollten Sie hier noch einmal das zweite Kriterium sehr genau überprüfen, ob auch Schrift und Inhalt wirklich übereinstimmen. Bei der Einladung zum Thema »Die Zukunft des elektronischen Publizierens« vermittelt die gewählte Signet Roundhand zwar eine feierliche Athmospähre, die auf einen Vortrag in gediegenem Ambiente hoffen läßt. Ansonsten aber steht sie mit ihrer Anlehnung an eine Schreibschrift doch recht heftig im Widerspruch zum Thema: elektronisches Publizieren. Weil es eine Unmenge solcher und ähnlicher Einwände geben kann, werden die Schrifthinweise auch bewußt als Ideen und nicht als Vorschläge eingeführt. Sie helfen dem Anfänger über die ersten und zugleich höchsten Hürden bei der Schriftauswahl hinweg. Dabei werden aber sympathischerweise keine unumstößlichen Regeln aufgestellt.

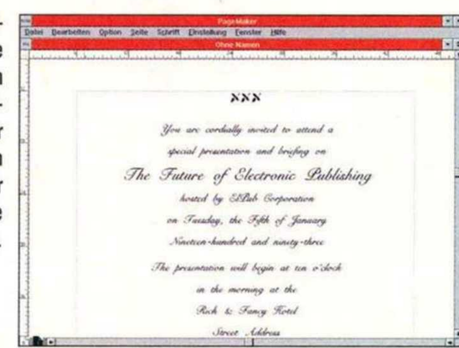


Bild 2. Druckformatvorlagen für gängige Gestaltungsaufgaben werden für Word, Wordperfect und Pagemaker mitgeliefert. Sie geben erste Hinweise zur Plazierung und zur Größe der Schrift auf der Seite.

Ein weiteres Glanzlicht im Discovery Pack sind die Symbolzeichensätze. Neben Rauchverbot-, Telefon- und Campingsymbolen finden Sie hier viele schöne Rahmen und Rankenelemente, mit denen Sie Ihr Dokument verzieren können. Am besten finden Sie sich in den Zeichensätzen zurecht, wenn Sie den Windows Charakter Mapper aufrufen (Bild 3 oben). Er listet Ihnen alle Zeichen in einem Schriftsatz auf. Die benötigten Zeichen können Sie kopieren und in ein beliebiges Programm eingefügen. Dort erscheinen sie zunächst als wirre Zeichenfolge aus Zahlen und Buchstaben. Erst wenn Sie dem Schriftzug wieder den entsprechenden Symbolzeichensatz zuweisen, erscheint eine Bordüre oder das entsprechende Hinweissymbol.

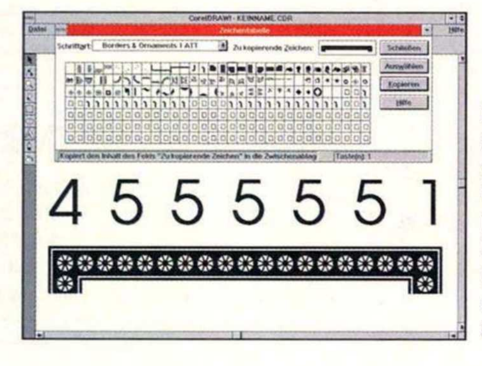


Bild 3. Die Symbolzeichensätze lassen sich am einfachsten mit dem Windows Charakter Mapper verwalten: Zeichen aussuchen, kopieren, einfügen und den richtigen Zeichensatz zuweisen – fertig.

● Typedesigner

Wenn Sie mit dem Discovery Pack oder mit Hilfe entsprechender Lehrbücher ein wenig das notwendige Know-how für den gezielten Schrifteinsatz gewonnen haben, werden Sie sicher für den einen oder anderen Anwen-

Auch ein kostenloser Speichermanager ist nicht unbedingt ein Schnäppchen — wenn er Ihnen nämlich nicht den Speicher zur Verfügung stellt, den Sie brauchen!

QEMM 7 ist seinen Preis wert

Diese neueste Version von QEMM beschreitet wiederum neue Pionierwege, um den kritischen Bereich zwischen 640 KB und 1024 KB zu optimieren. Es weiß sogar, weiche Treiber mehr Speicher beim Starten benötigen - Millionen von möglichen Speicherkonfigurationen werden in Sekundenschnelle verglichen. So steht Ihren Anwendungen, TSRs und Utilities noch mehr Speicher zur Verfügung!

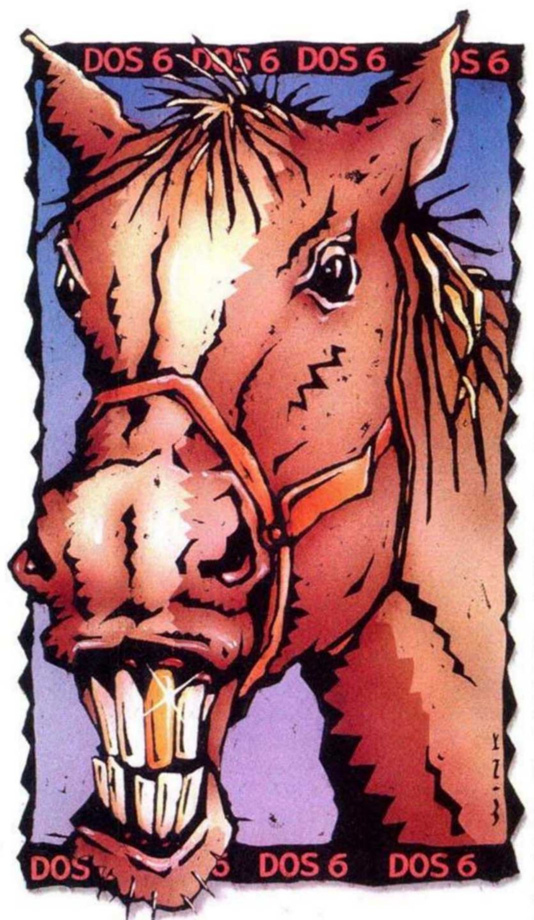
Reichtum sofort

Wofür brauchen Sie mehr Speicher? Mehr Speicher bedeutet, daß Ihre DOS- und Windows-Programme schneller und zuverlässiger operieren. Es bedeutet, daß Sie nicht auf wertvolle Utilities, Treiber, TSRs usw. verzichten müssen. Ob es sich um Ihre notwendigen Netzwerk- und Faxtreiber oder um z.B. Soundboards, CD-ROM-Treiber, Grafiktabletts handelt, bessere Speicherverwaltung bedeutet Vielseitigkeit und Flexibilität Ihres PC. QEMM 7 erlaubt Ihnen die optimale Nutzung Ihres Computers — „Speicher voll"-Meldungen und Computer-Abstürze liegen in der Vergangenheit

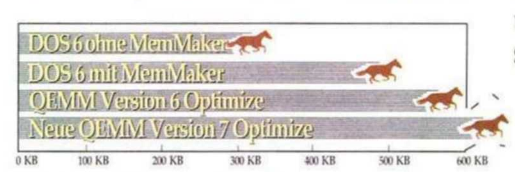
Wie gewonnen, so zerronnen

Mit DOS 6 erhalten Sie eine Vielzahl neuer Utilities, die jedoch alle Speicher benötigen. DoubleSpace benötigt 43 KB, Vsafe 7 bis 45 KB, Smartdrv 28 KB, und sogar Undelete benötigt als speicherresidentes Programm 10 bis 14 KB. Es ist sogar möglich, daß MemMaker den verfügbaren konventionellen Speicher verringert — nicht erhöht.

QEMM 7 berücksichtigt die neuen DOS 6-Funktionen und reduziert die



Wie man einem geschenkten Gaul ins Maul schaut



Wir haben DOS 6 mit und ohne MemMaker, mit QEMM 6 und QEMM 7 getestet. Sehen Sie selbst: QEMM 7 läuft allen davon. (Details zu den Testbedingungen finden Sie unten.)*

Speicheranforderungen dieser Utilities um bis zu 80%. Das bedeutet, daß der kritische Speicherbereich unter 640 KB für Ihre Programme frei bleibt. Mit QEMM 7 können Sie mehr aus den mehrfachen Startup-Konfigurationen von DOS 6 machen.

Der EMS-Seitenrahmen als Schlüssel zur Zukunft

Mit unserer Patent-angemeldeten Stealth-Technologie erhalten Sie 48 bis 115 KB mehr Speicher.

Der Schlüssel zu Stealth steckt in der Verwendung des 64 KB großen, reservierten Bereichs oberhalb von 640 KB, genannt der Seitenrahmen. Nicht nur Stealth kann diesen verwenden, mit Lotus 1-2-3 2.x erhalten Sie größere Arbeitsblätter, mit WordPerfect 5.x größere Dokumente. DESQview verwendet den Seitenrahmen zum Multitasken, Novell Netware, IBM LAN Server und DECnet zur Reduzierung des Speicherbedarfs der Netzwerktreiber, Spiele für schnellere Aktionen. All dies geht verloren, wenn andere Speichermanager den Seitenrahmen ignorieren. Stealth schafft Platz — für Ihren Maustreiber, die CD-ROM, das Soundboard, ein Netzwerk wie Novell Netware, für die speicherhungrigen Utilities von DOS 6, und kann 8 bis 24 KB zusätzlichen Speicher für optimale Windows-Performance anlegen. Und immer noch haben Sie mehr als 630 KB zur Verfügung, um Ihre Anwendungen reibungslos und sicher zu verwenden.



Die früheren Versionen von QEMM haben so gut wie jede Auszeichnung erhalten und sind der meistverkaufte Speichermanager der letzten 5 Jahre.

Setzen Sie Ihr Geld auf einen Sieger: QEMM 7

Die neuen Anwendungen von heute und morgen werden mehr und mehr um den Speicher wetteifern, den Ihnen unser Vollblut-Speichermanager QEMM gibt.

QEMM macht mehr aus Ihrem PC, heute und morgen.

QEMM-Anwender
Sie erhalten preisgünstige Upgrades über Ihren Händler

Quarterdeck

Quarterdeck Office Systems GmbH, Fritz-Vomfelde-Str. 10, D-40547 Dusseldorf Tel.: 0211/59790 - 0 Fax.: 0211/59790 - 15
Quarterdeck International Ltd., B.I.M. House, Crofton Terrace, Dun Laoghaire, Co. Dublin, Ireland, Tel.: 353 1 841444 Fax.: 353 1 844380

* Testbedingungen: CPU-486/33 ALR Power Business VEISA-Rechner mit 16 MB RAM / MS-DOS 6. Die Vergleiche wurden unter Verwendung folgender Speichermanager erstellt: QEMM 7, QEMM 6.02, MemMaker von DOS 6. Folgende Treiber, DOS-Ressourcen und Programme wurden für alle Vergleiche verwendet (zusätzlich zu den notwendigen Treibern für jeden Speichermanager): CONFIG.SYS-Datei enthielt SETVER.EXE, DOS=HIGH, FILES=20, BUFFERS=10, STACKS=0,0, MVSOUND.SYS, SNDBK12.SYS, SLCD.SYS, SHELL-Anweisung. AUTOEXEC.BAT-Datei enthielt VSAFE, MSCDEX, UNDELETE, LSL.COM, NE2000.COM, IPXODI.COM, NETX oder EMSNETX, MOUSE.COM, SMARTDRV.COM, PRTSCCAP.COM.

dungsfall einen noch besser passenden Font suchen. Hierzu bieten sich vor allem die sehr preiswerten Schriftsammlungen und auch die Public-Domain-Zeichensätze als Ersteinstieg an. Allerdings lassen diese Zeichensätze an bestimmten Stellen zu wünschen übrig. Entweder es fehlen die Umlaute und »ß« oder einige Buchstaben sind nicht unbedingt optimal gelungen. In diesem Fall kann der preiswerte Typedesigner weiterhelfen. Voraussetzung ist im Moment allerdings noch, daß die Schriftsätze im Adobe-Type-1-Format vorliegen. Für jede Schrift sind in diesem Fall zwei Dateien mit den Endungen »pfm« und »pfb« erforderlich. Unter Windows können sie nur mit Hilfsprogrammen wie dem Adobe Type Manager, Facelift, Morefonts oder Superscript eingesetzt werden. Sie sind allerdings in der Regel preiswerter als Truetype-Schriften und qualitativ ausgereifter. Zum Erscheinungszeitpunkt dieses Beitrags soll Typedesigner allerdings sowohl Truetype als auch Adobe Type 1 unterstützen.

Mit Typedesigner können Sie eine solche Schrift wie eine Sammlung von Grafiken laden. Jeder Buchstabe im Zeichensatz stellt ein eigenes Bild dar (Bild 4). Genauer gesagt handelt es sich um Vektorgrafiken, bei denen die Form ähnlich dem Vorgehen bei Corel Draw durch Ankerpunkte und Richtungshanteln verändert wird. Die entstehenden Kurven und Linien beschreiben dabei nur den Umriß des Buchstabens. Die Füllung wird später entsprechend der Buchstabengröße immer wieder neu berechnet. Wenn sich somit auch viele Gemeinsamkeiten mit einer Vektorgrafik finden, gilt es beim Zeichnen von Buchstaben doch, einige Besonderheiten zu beachten. Zusätzlich zur Festlegung der Form ist ebenfalls zu definieren, wie sich die Form in kritischen Situationen verändern soll. Hierzu werden Hints (Hinweise) vergeben. Bei einem sehr klein gedruckten »H« beispielsweise (Bild 5) können die linke und die rechte senkrechte Linie unterschiedlich gut in das Pixelmuster der Druckmechanik eingepaßt werden. Ohne Hints könnte es vorkommen, daß die linke senkrechte Linie einen Pixel breit, die rechte hingegen zwei Pixel breit gedruckt wird. Bei Bögen kann die Mitte des äußeren Bogens nicht auf der gleichen waagerechten Achse liegen wie die des inneren Bogens. Hints halten die Abstände fest und sorgen dafür, daß die festgelegten Abstände symmetrisch ausgegeben werden. In der Praxis heißt das: Entweder werden beide Senkrechten des »H« in der Breite von einem oder aber von zwei Pixeln gedruckt, je nachdem welche Rasterung der Ideallinie am nächsten kommt.

Zur Definition solcher Hints laden Sie den Zeichensatz und holen dann Buchstabe für Buchstabe in das Bearbeitungsfenster (Bild 4). Neben dem Hinzufügen von Hints können Sie Buchstaben umkopieren, beispielsweise um aus einem »a« ein »ä« zu machen. Beim fehlenden »ß« wird es problematischer. Müssen Sie es völlig neu konstruieren, hilft Ihnen vielleicht ein gescanntes »ß« weiter, das Sie als Konstruktionshilfe in den Bildhintergrund legen, um es dann mit den Vektorkurven nachzuzeichnen.

Ganze Zeichensätze können Sie in einem freien Winkel kippen, so daß ein kursiver Effekt entsteht. Diese Funktion beherrschen zwar fast alle Text- und Satzprogramme ebenfalls, wenn aber kein eigener kursiver Schriftsatz vorhanden ist, kann es, insbesondere bei der Ausgabe auf Postscriptdruckern, zu bösen Überraschungen kommen. Zumeist wird der am Bildschirm kursiv erscheinende Text ohne jede Schrägstellung ausgedruckt. Sicherer ist es also, eine kursive Variation mit Typedesigner aus einem normalen Zeichensatz zu entwickeln. Zudem steht Ihnen dabei der Weg offen, unschöne Abweichungen, wie sie bei jeder elektronischen Kursivstellung entstehen, Buchstabe für Buchstabe zu kontrollieren und gegebenenfalls zu beseitigen.

Den veränderten Schriftsatz können Sie sichern und wie jede zugekaufte Schrift weiter benutzen.

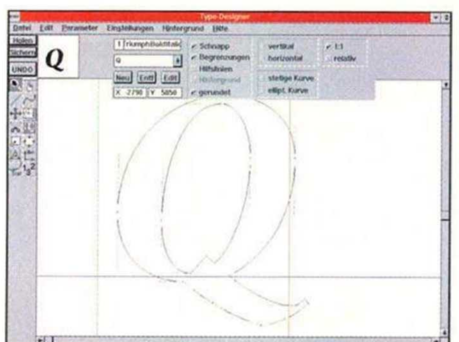


Bild 4. Schriften können ähnlich wie Grafiken bearbeitet werden. Mit Knoten und Hantelpunkten wird der Verlauf des Buchstabenumrisses festgelegt.

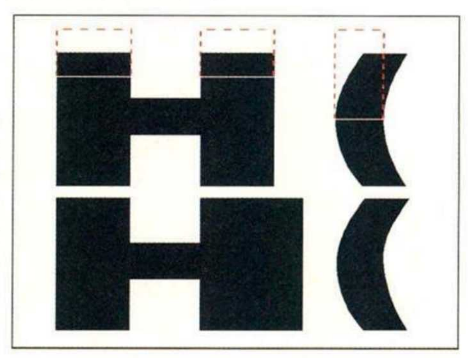


Bild 5. Ohne Hints in den Zeichensätzen können bei kleiner Punktgröße (hier stark vergrößert) Probleme auftreten. Die weißen Linien symbolisieren die Hints, die roten den Abstand, den sie definieren.

● Fontmonger

Wollen Sie etwas mehr Geld ausgeben als für Typedesigner, bekommen Sie mit Fontmonger ein Programm mit bestechend intuitiver Oberfläche. Der geladene Font wird hier mit seiner Tastaturbelegung dargestellt (Bild 6), so daß Sie keinerlei Kenntnisse über den logischen Aufbau und die Reihenfolge der einzelnen Buchstaben in einem Zeichensatz besitzen müssen, um ihre eigenen Schriften zusammenzustellen. Zudem wird sehr übersichtlich jeder Font noch vor dem eigentlichen Laden am Schriftnamen identifiziert. Bereits bei wenigen Schriften lassen die kryptischen Dateinamen sonst nur noch die Auswahl nach dem Zufallsprinzip übrig. Fontmonger gestattet auch das Öffnen mehrerer Zeichensätze gleichzeitig, so daß Sie fehlende Zeichen aus einem ähnlichen Zeichensatz kopieren und einfügen können. Optionen wie »a-z« oder »A-Z« vereinfachen die Anwahl der benötigten Buchstaben. Die notwendigen Änderungen fallen dann sehr gering aus und sind in der Regel einfacher durchzuführen als das Abmalen einer Bitmapvorlage. Da auf diese Weise sehr leicht jemand versucht werden könnte, das Copyright für Schriften zu entfernen, besitzt Fontmonger eine Sperre. Zwar dürfen Sie den Namen einer Schrift ändern, nicht aber die interne Copyright-Information eines importierten Zeichensatzes.

Neben dem reinen Austausch von Zeichen zwischen den Schriften unterstützt Fontmonger die automatische Kursivstellung und Erzeugung von Kapitälchen (verkleinerte Großbuchstaben). Hinzu kommt eine Index- und Exponentialfunktion. Sie können mit modernen Text- und Satzprogrammen ebenfalls Kapitälchen erzeugen. Doch genau wie bei den Index- und Exponentialbuchstaben wird dabei der Zeichensatz in x- und y-Richtung um den gleichen Wert gestaucht. Dies sieht sehr unschön aus (Bild 7) und läßt sich nur durch einen speziellen Schriftsatz umgehen, der die Buchstaben in der Höhe etwas weniger als in der Breite staucht. Die Vorgabewerte bei Fontmonger erlauben bereits gute Ergebnisse, lassen sich für noch präzisere Umwandlung allerdings nur sehr schwer ändern. Die Än-



Bild 6. Fontmonger bietet eine sehr ansprechende und übersichtliche Oberfläche für die Zusammenstellung neuer Schriftsätze.



Anwender veredeln in der Rubrik mit dem sprechenden Namen »Makro-Mania« ihre Word-Textverarbeitung. Der letzte Teil des C-Kurses zündet die sechste Stufe, wobei Sie ein Demo zur OOP starten. Die Profi-Programmierung füllt Flächen, wozu ein langes Listing Ihrem C-Compiler Arbeit verschafft – den Grafiktreiber sucht sich das Programm selbständig. Freunde von Windows kompilieren mit Turbo Pascal für ihre bunte grafische Oberfläche zeitabhängig füllende Tortendiagramme, deren ansprechende Optik vielleicht sogar den gängigen Fortschrittsbalken den Rang ablaufen könnte. Mit dem gleichen Compiler verschaffen Sie sich ein weiteres aktuelles Accessoire: die Statuszeile.
»Tips & Tricks« bieten eine Menge einzelner Programme und kleiner Hilfen: Mit Basic berechnen Sie Wochentage und sehen die ASCII-Werte Ihrer Tastatureingaben. Der Sprachführer Turbo Pascal kompiliert einen dBase-Dateibetrachter, was Ihnen Zugriff auf den Low-Level-Datentyp verschafft, ein Spiel mit Mauseinsatz, wozu Ihnen eine Unit die Mausroutinen liefert, die Zeitanzeige in sechs Weltstädten, die sich mit der Systemzeit ändert, sowie die Anzeige der Festplattentypen.



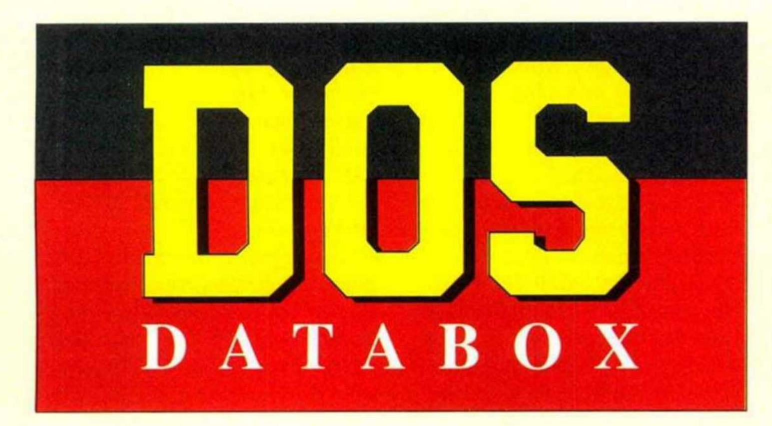
Sie bekommen die letzten vier Jahresinhaltsverzeichnisse der DOS International als umfangreiche Textdateien mit mehr als 100 KByte. Dieses Material verwerten Sie in einer QBasic-Werkstatt, mit der Sie sich eine Datenbank zu Ihren gesammelten DOS-Ausgaben anlegen können. Die Werkstatt der C++-Programmierung zeigt Ihnen, wie Sie auf einfache Weise bestehende Quelltexte warten und erweitern. Mit dBase lassen Sie sich die Feiertage im laufenden Jahr anzeigen. Das Thema der Fortschrittsbalken greifen in »Tips & Tricks« ein Turbo-Vision- und ein Pascal-Programm auf. Ob Programme vom Stapel oder der Kommandozeile starten, ermittelt der Sieger im edlen Kilomark-Wettstreit. Die Experten, die mit Bytes und Interrupts gleichsam »auf du und du stehen«, speichern mit einem Assembler-Programm die Werte der Interrupt-Vektoren in eine Textdatei.
Die DOS-Informatik behandelt die Finite-Elemente-Methode, wobei ein Pascal-Programm den Wärmeverlauf des Glühfadens in einer Lampe berechnet und grafisch anzeigt. Dieses mathematische Verfahren simuliert das Verhalten spezieller Bauteile, womit der Rechner dem Testpiloten einige Bruchlandungen erspart.

DOS INTERNATIONAL
DATABOX
— 6'93 —
- Paßwort in »command.com«
- Finden im Verzeichnisdschungel mit TPW
- Mensch-Maschinen-Kommunikation mit Eliza
- Eigene Grafiken in Pascal-Programmen

Schon Einsteiger »patchen« den Kommandointerpreter »command.com« für eine Paßwortabfrage und bewältigen die Punkt-statt-Komma-Frage diesmal mit Basic. Profis ändern die Umgebungsvariable und verpassen dem sperrigen ANSI-Treiber einen Maßanzug. Daß Sie auch unter DOS eine Icon-Datei einlesen können, beweist ein C-Programm.
Eigene Grafiken sollen Ihre Pascal-Programme schmücken, wozu Sie Ihre bevorzugten Bilder konvertieren und einbinden. Auch vor einem größeren Dateiumfang bei der Bilderflut von mehr als 64 KByte scheut das Programm nicht zurück.
Mit Turbo Pascal für Windows finden Sie Dateien im Verzeichnisdschungel, wobei Sie mit Checkboxen die Suche beeinflussen. Diese attraktive Hilfe könnte konkurrierende »Filefinder« vielleicht sogar arbeitslos machen.
»Eliza« als Quick-Basic-Programm verschafft Ihnen einen geduldigen Gesprächspartner, dessen Witz und Gedächtnis Sie mit Ihren eigenen Informationen gestalten. »Eliza« wird somit nie um eine Antwort verlegen sein.



Windows enthüllt seine Geheimnisse: Im dritten Teil des Kurses Turbo Pascal für Windows gehen Sie effektiv mit den Systemressourcen um. Mit einem Trick verlegen Sie dazu die Grafikausgabe in das Geschehen im Hintergrund.
Dem Tintenspritzer Deskjet bringen Sie neue Dimensionen der grafischen Ausgabe bei, was Ihnen bei Ihren Pascal- und Basic-Programmen weiterhilft.
»Tips&Tricks« führen vor, wie Sie mit Basic eine Datei vom System auslesen, wozu Sie ein Unterprogramm in Assembler bemühen. Eine neue Numerierung der Laufwerke gibt Ihren Datenträgern eine ungewohnte Bezeichnung. Mathematiker lernen vom Nadelproblem eines Herrn Buffon sowie vom Altmeister Pythagoras.
Die Paßwortabfrage in der Config-Datei kann jeder mit dem Debug-Dienstprogramm nutzen. Daß Basic auch für die rekursive Programmierung nutzbar ist, beweist ein komplexer Rechner. Die Anwender nutzen Makros unter Word, um Texte rückwärts zu drucken und um Schlüsselwörter in Makros in Großbuchstaben umzuwandeln. Der Meldung »Division durch Null« nehmen Sie mit einem TSR-Programm den Schrecken.



8'93

Die Grundlagen des Multitasking in C erarbeiten Sie sich in der Profi-Programmierung. Wie Sie in jedes Windows-Programm eine Werkzeugleiste einfügen, zeigt Ihnen eine C-Werkstatt anhand einer Werkzeugleiste für den Dateimanager. Dreidimensionale gefüllte Vektorgrafiken lassen Sie mit einem Turbo-Pascal-Programm in Echtzeit über den Monitor wirbeln.
Biologische Intelligenz bilden neuronale Netze nach. Die Fähigkeit zur Selbstorganisation setzen Sie mit Turbo-Pascal um. Den kürzesten Reiseweg bei einer Tournee durch viele Städte sehen Sie damit am Monitor.
Ihren Stapelverarbeitungen verschaffen Sie mit einem C-Programm Form und Farbe. Windschnittige Bézier-Kurven sehen Sie mit Turbo Pascal am Monitor. DFÜ starten Sie mit einem eigenen Terminalprogramm, wobei Sie nach Zeitschaltuhr Pflichtaufgaben ablaufen lassen.
Daß sich mit Pascal sogar Gedichte der japanischen Zenmeister nachbilden lassen, beweist ein kleines Programm. Befehle jagen Sie mit einem C-Programm durch alle Verzeichnisse. Text rufen Sie als Com-Datei auf.

Coupon zum Ausschneiden!

Ja, ich möchte folgende Diskette/n zum Preis von je DM 9,80 bestellen:

☐ **DOS-International 8'93** ☐ **DOS-International** ________

Lieferanschrift:

Name, Vorname

Straße, Hausnummer PLZ/Ort

Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen (*Versand, Porto):

☐ per Nachnahme zzgl. DM 10,–*
☐ Ausland nur gg. Vorkasse mit Euro-Scheck zzgl. DM 10,–*
☐ Scheck liegt bei zzgl. DM 4,–*
☐ Bankabbuchung zzgl. DM 4,–*

BLZ Geldinstitut

Konto-Nr. Inhaber

Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte Bestellcoupon vollständig und deutlich ausfüllen!

Bestell-Coupon
Bitte ausfüllen und senden an:
Erdem Development,
Postf. 10 05 18, 80079 München
Telefon (089) 4 27 10 39
Fax (089) 42 36 08

derung müssen Sie relativ umständlich aus der Bearbeitung eines Einzelbuchstabens heraus vornehmen, um darauf aufbauend den gesamten Zeichensatz zu ändern. Fontmonger ist ein Programm für denjenigen, der nicht so tief in die Materie einsteigen möchte. Diesem Umstand wird auch die automatische Batchkonvertierung für Schriften gerecht. Truetype, Nimbus Q und Adobe-Type-1-Schriften (auch für Mac und Next) können Sie als Batchjob ohne Ihr weiteres Zutun untereinander konvertieren. So weit möglich werden dabei Schriftinformationen wie Hints erhalten. Vorteil der Konvertierung aller Schriften in ein einheitliches Format ist der Verzicht auf den gleichzeitigen Einsatz mehrerer Fontskalierer wie Windows Truetype und Adobe Type Manager. Allerdings hat sich gezeigt, daß Fontmonger bei schwierigen Schriften, beispielsweise wild geschwungene oder Symbolzeichensätze mit vielen Details, am ehesten aufgibt und unverhofft abstürzt. Für den unerfahrenen Anwender, der nur geringfügige Änderungen vornehmen möchte, ist Fontmonger dennoch die erste Wahl.

● Fontographer

Eher für Profis ist Fontographer gedacht. Es ist ein Windows-Ableger des bekanntesten Fontgestaltungsprogramms auf dem Macintosh. Entsprechend viel Einarbeitung ist allerdings auch erforderlich. Ähnlich wie beim Discovery Pack sind auch hier das Handbuch und die Hilfe in Englisch gehalten. Bei Fontographer macht dies aber durchaus Sinn. Zu umständlich wäre es, für die zahlreichen Fachbegriffe neue deutsche Kunstwörter zu schaffen. So weiß der Profi gleich, woran er ist. Wenige Sprachkenntnisse vorausgesetzt, steht Ihnen das Handbuch auf jede Frage im Zusammenhang mit der Entwicklung oder Überarbeitung von Schriften Rede und Antwort.

In Fontographer binden Sie vorhandene Adobe-Type-1- und Truetype-Schriften ein. Es dauert einige Zeit bis die Schriften interpretiert sind und am Bildschirm in einer großen Übersichtstabelle aufgelistet werden (Bild 8). Dafür gibt es bei Fontographer kaum Ausfälle bei der Interpretation von Schriften. Zu Problemen kommt es nur, wenn Sie die magische Grenze von 64 KByte für eine Schriftdatei überschreiten. Mit einer solchen Schrift kann aber weder Windows-Truetype noch Adobe Type Manager umgehen, so daß sich das Problem relativiert.

Nirgends sonst sind die Bearbeitungsfunktionen so differenziert. Sie können den Schriften nicht nur die bekannten Attribute wie fett oder kursiv zuweisen. Problemlos generieren Sie Schriftfamilien mit mehr als vier Ausprägungen. Dies ist zwar derzeit eher für den Einsatz auf dem Mac interessant, aber bereits bei Illustrator für den PC hat Adobe Systems bewiesen, daß Sie auch unter Windows mit mehr Schriftattributen arbeiten können. Die nächste Generation von Text- und Satzprogrammen dürften dieses Fonthandling aufgreifen.

Verändert werden auch hier die Buchstaben mit Knoten und Ankerpunkten. Zusätzlich lassen sich aber wie bei Fontdesigner gescannte Schriftmuster laden, die automatisch in Umrißkurven verwandelt werden können. Leider ist die Trace-Genauigkeit vergleichsweise bescheiden, so daß dennoch einige Handarbeit notwendig bleibt. Besser fährt, wer Adobes Streamline besitzt. Die dort gewonnenen Trace-Ergebnisse können Sie über einen AI-Filter in Fontographer übernehmen. Daneben exportieren Sie die Buchstaben auch im AI-Format, um bestimmte Änderungen in Ihren gewohnten Programmen, beispielsweise Corel, Designer

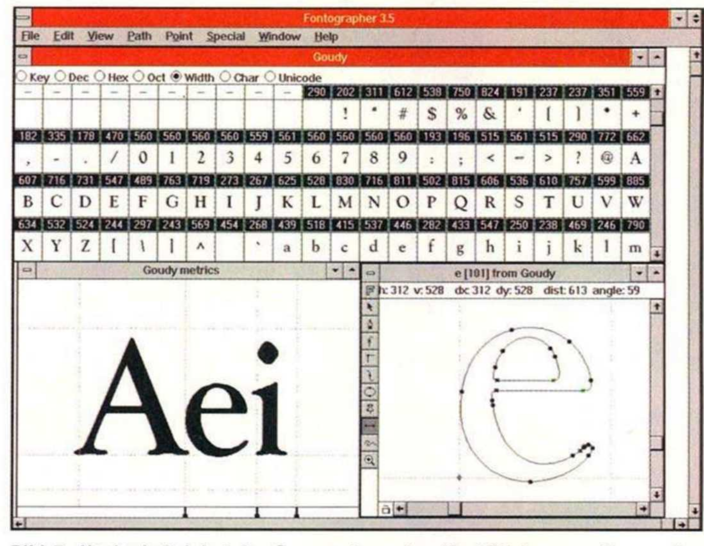


Bild 7. Nacharbeit lohnt: Im Gegensatz zu den Kapitälichen aus Pagemaker wirkt der mit Fontographer überarbeitete Schriftzug wesentlich homogener und lange nicht so gesperrt.

oder Arts & Letter durchzuführen. Dies ist besonders hilfreich, wenn Sie bereits während der Entwicklung mehrere Buchstaben vergleichsweise nebeneinander stellen sollen. Nach dem Reimport der vorgefertigten Zeichen können Sie dann die typischen Besonderheiten für Zeichensätze – Zusammenfassung einzelner Kurvenstücke oder Korrektur der Laufrichtung von Linien – automatisch vornehmen lassen. Die Breite der Buchstaben wird durch einfaches Einziehen von Hilfslinien festgelegt. Da bestimmte Buchstabenpaare wie »Te« enger zusammenstehen müssen als »Oe«, um ein gefälliges Druckbild zu erzielen, erlaubt Fontographer das Anlegen von Kerning-Tabellen (Bild 7 links unten). Dabei werden alle denkbaren Buchstabenfolgen durchgespielt und durch Zusammenschieben optimiert. Um sich die Bearbeitung zu vereinfachen, können Sie die Kerning-Informationen aus einem ähnlichen Font übernehmen, wodurch sich die Arbeit auf wenige Korrekturen beschränkt.

Besonders gut sind bei Fontographer auch die Optionen für die automatische Kursivierung und die Erstellung von Kapitälchen gelungen (Bild 7). Expertschriften – also speziell angepaßte Fonts für Sonderaufgaben wie Kapitälchen, aber auch Index- und Potenzzahlen – ergeben einfach ein besseres Schriftbild als die Automatikfunktionen in Satzprogrammen.

Da Fontographer intern mit einem eigenen Schriftenformat arbeitet, müssen Sie nach jeder Änderung die Schrift im FOG-Format speichern, bevor Sie sie als Truetype oder Adobe Type 1 exportieren können. Wichtig dabei ist, daß Sie die interne Font-Identifikationsnummer verändern können. Für die Arbeit mit Schriftskalierern ist die Nummer ohne Belang. In den Drucker oder Belichter geladene Schriften mit der gleichen Font-ID führen jedoch zu unabsehbaren Folgen bei der automatischen Fontanwahl.

Bild 8. Fontographer bietet die ausgefeiltesten Werkzeuge zur Fontbearbeitung. Selbst Kerning-Paare, die den Abstand zwischen bestimmten Buchstaben regeln, können vergeben werden.

Kapitälchen von Pagemaker erzeugt:
IN EINEM KLEINEN HAUS,
DA SITZT EINE GROSSE MAUS.
WAS MACHT DIE MAUS IN DEM HAUS?
SIE SITZT DRINN UND KOMMT NICHT RAUS!

Kapitälchen aus einem Expert Font:
IN EINEM KLEINEN HAUS,
DA SITZT EINE GROSSE MAUS.
WAS MACHT DIE MAUS IN DEM HAUS?
SIE SITZT DRINN UND KOMMT NICHT RAUS!

● Alltype

Die neue Windows-Version von Alltype beinhaltet ebenfalls die ältere MS-DOS-Version. Entsprechend stark ist sie an deren Outfit orientiert (Bild 9). Geschwindigkeitsvorteile unter MS-DOS lassen sich allerdings kaum feststellen. Sie ist eher für Windows-Abstinenzler interessant, die den reichen Pool der Public-Domain-Programme für Gem oder Geoworks nutzbar machen wollen. Alltype unterstütz auch diese ausgefalleneren Formate. Hinzu kommen Agfa Intellifont, Nimbus Q und Bitstream Fontware. Dabei wird sogar Rücksicht auf die Eigenheiten gängiger Programme

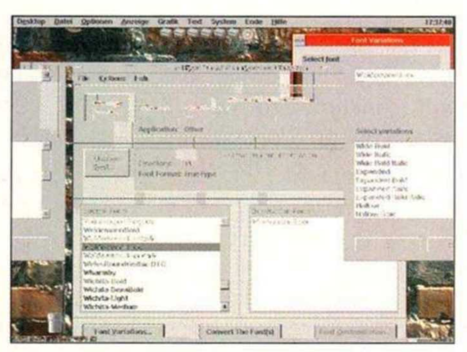
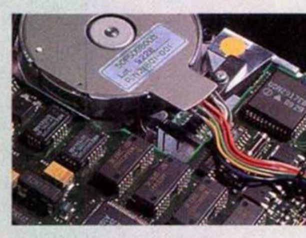


Bild 9. Alltype erlaubt beim Konvertieren die Änderung bestimmter Fonteigenschaften wie beispielsweise Laufweite und Füllung.

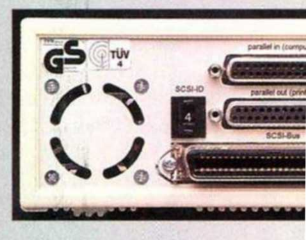
Perfektion im Detail











Die serienmäßige Ausstattung mit einer zusätzlichen SCSI-Schnittstelle und konfigurierbaren SCSI-ID macht das FREEPORT // Speichergerät außerdem zu einem vollwertigen SCSI-Gerät.

Wir empfehlen FUJI-Cartridges + M/O-Medien.

Heisser Sommer:
Beim Kauf eines FREEPORT-Neugerätes nehmen wir Ihr altes Parallelport-Gerät mit bis zu 30 % des ursprünglichen Kaufpreises in Zahlung.

FREEPORT // Technologie

Einfach
Der Anschluß über die Druckerschnittstelle ohne aufwendige Zusatzhardware.

Flexibel
Ein Gerät für mehrere PC's in Betrieb oder Abteilung.

Schnell
Freeport //systeme zeichnen sich durch eine hohe Datenübertragungsrate aus (bis 11 MB pro Minute).

Software
Einfache Installation. Die Streamersoftware erlaubt komfortable Steuerung aller Operationen.

Kapazitäten
Streamer von 250 MB bis 8000 MB (8 GB).

Drucker
Gleichzeitiges Drucken weiterhin möglich.

Parallel Port Speichertechnologie

FREEPORT *//tape*
Hochleistungsstreamer

FREEPORT *//dat*
DAT-Streamer

FREEPORT *//opto*
Magneto-optisches Laufwerk

FREEPORT *//disk*
Festplattenlaufwerk

FREEPORT *//cd*
CD-ROM Laufwerk

FREEPORT *//data*
Wechselplattenlaufwerk



FREEPORT
mobil, sicher, schnell

Bestellungen zum Nulltarif
☎ 0130/ 86 07 89

FREEPORT GmbH: Wallnerlände 1, D-94469 Deggendorf
Telefon 09 91 / 3 70 25 37
Telefax 09 91 / 68 73



Freeport (France) • F-78630 Orgeval • ☎ 3975.5155



EDV-Beratung Prantl • A-6020 Innsbruck • ☎ 0512 44 322



AD Sprach- und Computersysteme • CH-8910 Affoltern a.A. • ☎ 01 760088C

genommen. Einfach auf das Zielprogramm klicken, und die Frage nach dem richtigen Schriftformat erübrigt sich.
Gefährlich ist allerdings die Option »Font Variations«. Bei 39 Möglichkeiten, die Schrift bei der Konvertierung zu verändern, droht selbst der größten Festplatte schnell das Aus.
Neben der Änderung in die Grundformen kursiv, fett und fettkursiv können diese Optionen jeweils mit den Attributen dünn, gepreßt, weit und extraweit kombiniert werden. Hinzu kommen dieselben Optionen als Hollow-Variationen. Dabei wird die Füllung des Buchstabens entfernt, so daß nur eine dünne Außenlinie stehenbleibt (Bild 10). Über die Qualität der Änderungen läßt sich streiten. Da keine individuellen Nachbearbeitungsfunktionen für einzelne Buchstaben geboten werden, hängt es stark von der Ausgangsschrift ab, ob sich ein gefälliger Effekt einstellt. Eine dünne Schrift läßt sich vernünftigerweise nicht als Hollow konvertieren. Bei der Konvertierung mit Effekten wird als Zielformat natürlich das Ausgangsformat gewählt. Aus einem Adobe-Type-1-Font wird ein neuer Adobe-Font, der sich nach der Einbindung in den Type Manager durch eine kleine Namensergänzung zu erkennen gibt. »HE« steht für Hollow und Extended.
Die automatische Änderung der Font-ID sorgt für den reibungslosen Einsatz auch beim Drucker-Download.
Auch Alltype arbeitet intern – ähnlich wie Fontographer – mit einem eigenständigen Fontformat. Es unterstützt problemlos auch Zeichensätze mit mehr als 256 Buchstaben. Gleich welches Zielformat angewählt wird, findet zunächst die Konversion ins Hausformat und dann erst ins Zielformat statt. Bei diesem enormen Rechenaufwand macht sich ein Coprozessor im Rechner angenehm bemerkbar. Schnell geht es hingegen, wenn Sie eine Schrift in mehreren Varianten erzeugen wollen. In diesem Fall werden alle Fonts aus dem einmal erzeugten Zwischenformat errechnet. Die vor der Konvertierung eingeblendete, geschätzte Konvertierungszeit hat kaum Aussagekraft. Zumeist ist Alltype erheblich früher fertig. Absturzgefährdet zeigt sich Alltype, wenn Sie zu viele verschiedene Ausgangsfonts in einem Durchgang konvertieren wollen.
Da sich Alltype und Fontdesigner optimal eränzen, werden sie von News Software in einem attraktiven Bundle für knapp 300 Mark angeboten.

Normal ABCDEFGhijklmn
Hollow ABCDEFGhijklmn
Condensed ABCDEFGhijklmnopqr
Thin ABCDEFGhijklmnopqrstu
Wide ABCDEFGhijkl
Hollow Wide ABCDE
Extended ABCDE
Extended Hollow

Bild 10. Hier einige Ergebnisse von Alltype: Nicht jede Änderung paßt zu jedem Schrifttyp. Ein paar Experimente sind da nötig, um ansprechende Ergebnisse zu erzielen.

● Fazit

Ist erst einmal das Grundgefühl für den Einsatz von Schriften gewonnen, helfen Ihnen Fontkonverter und Fontmanipulationsprogramme, Schriften für jeden Anwendungsfall zu optimieren. Wenn Sie nicht allzu tief in die Materie eindringen möchten, sind Sie mit Alltype für die fontübergreifende Konvertierung und mit Fontmonger mit zusäzlichen Optionen zur Buchstabennachbesserung bestens bedient. Wollen Sie hingegen Schriften professionell nachbearbeiten, sollten Sie zu Typedesigner oder – so die Investition lohnt – zu Fontographer greifen. Da reizt dann auch der Gedanke, völlig neue Schriften anzufertigen und vielleicht auch zu verkaufen.

(Karl Dreyer/hw)

DOS BLITZLICHT

Name:	Discovery Truetype Pack	Fontdesigner	Fontmonger	Fontographer	Alltype
Funktion:	Schriftensammlung mit Einsatz- und Layouthilfe	Schriftenbearbeitungs-Programmm für Adobe-Type-1-Schriften (Truetype angekündigt)	Schriftenkonvertierungs- und -bearbeitungs-Pro gramm für TT, Type 1 und NimbusQ	Schriftenerstellungs- und -bearbeitungs-Programm für TT und Type 1	Schriftenkonvertierungs- und -effekt-Programm für TT, Type 1, Nimbus Q, Geoworks, Fastfont, Intellifont und Bitstream
Preis:	198 Mark	198 Mark	454 Mark	1099 Mark	198 Mark
Voraussetzungen:	Windows 3.1, 1 MByte Platz auf der Festplatte	Windows 3.1, 1 MByte Platz auf der Festplatte	Windows 3.1, 1,5 MByte Platz auf der Festplatte	Windows 3.1, 1,5 MByte Platz auf der Festplatte	MS-DOS 5 / Windows 3.1, 2 MByte Platz auf der Festplatte
Info:	Fontshop, 10961 Berlin	News Software, 40233 Düsseldorf	Softline, 77704 Oberkirch	Fontshop, 10961 Berlin	News Software, 40233 Düsseldorf
Positiv:	– Einsatzhilfen – gute Schriften	– ausgesprochen informatives deutsches Handbuch, umfassende Hinting-Funktion	– intuitive und ansprechende Oberfläche, Bearbeitung mehrerer Fonts gleichzeitig durchführbar	– unterstützt alle Einstellungen für Schriften,Bearbeitung mehrerer Fonts gleichzeitig durchführbar	– breiteste Unterstützung für Fontformate, viele Fonteffekte, Unterstützung vieler Programme
Negativ:	– Infos könnten noch ausführlicher sein – englische Erklärungen	– kein Font-Kerning möglich, Kenntnisse über die Buchstabenverteilung notwendig, Probleme bei bestimmten Bildschirmauflösungen	– gelegentlich Probleme mit aufwendigeren Fonts, Fontkonvertierung mit gewissen Qualitätseinbußen verbunden	– vergleichsweise langsam, Dateiname für neue Schriften wird automatisch vergeben	– keine individuelle Bearbeitung des einzelnen Buchstabens möglich
Benutzerführung	befriedigend; Windowsgemäß, englisch	befriedigend; viele Infor mationen, aber etwas unübersichtlich	sehr gut; intuitiv	befriedigend; eher an Windows 3.0 orientiert	befriedigend; eher an DOS-Oberflächen orientiert
Fazit	umfassende Schriftsammlung mit Einsatzhinweisen nicht nur für den absoluten Laien	sehr preisgünstiges Programm, das durch die gute Dokumentation auch für Einsteiger in die Schriftänderung und -erzeugung geeignet ist	Konvertierungs- und Manipulationsprogramm für den, der seine Schriften verändert haben möchte, ohne viel dabei lernen zu müssen	Das professionellste Fontprogramm am Markt. Nach der Einarbeitungsphase lassen sich wettbewerbsfähige Schriften erzeugen.	Das Programm mit dem breitesten Spektrum unterstützter Schriftformate. Für unkomplizierte Konvertierungen ohne individuelle Eingriffe geeignet.

DOS intern



Werfen Sie einen genauen Blick durchs Schlüsselloch in die Redaktion. Da kommen die kleinen Schwachstellen ans Tageslicht, die es immer geben wird, wenn Menschen untereinander und mit Computern zusammenarbeiten. Und wir meinen: Das ist gut so! Deshalb vornehmlich Kuriositäten und Anekdoten aus dem Computer-Alltag sowie vereinzelt Richtigstellungen an dieser Stelle. Übrigens: Die April-scherz-Nachlese wird mit drei Prozessor-Bohrmeldungen für dieses Jahr abgeschlossen.

Wenn Sie bei Ihrer Beschäftigung mit dem PC, beim Studium eines Handbuchs oder bei vergleichbaren Gelegenheiten auf Bugs oder Humoristisches – kurz: auf »Gagware« – stoßen, teilen Sie es uns und damit den Lesern bitte mit.

(tb)

Unsere Anschrift lautet:
Redaktion DOS International
Stichwort: »DOS Intern«
Gruber Str. 46a
85586 Poing bei München

Letzte Meldungen aus Bohrland[1]

Vier Monate nach Veröffentlichung der Anleitung zum Prozessor-Tuning (Ausgabe 4'93, Seite 134) ziehen wir Bilanz: Allen unseren Warnungen zum Trotz legen immer mehr übermütige Heimwerker Hand an ihre, vielleicht aber auch an fremde Prozessoren. Genauer gesagt: Sie setzen den Bohrer an.

Die DOS-Redaktion rät allen Anwendern: Schützen Sie sich und Ihren PC vor jungen Männern mit nicht nur bohrenden Blicken und schweren Taschen, die vor Ihrer Haustür herumlungern! Sie wollen Ihnen bestimmt kein Abo aufschwatzen. Sie haben es auf das Kostbarste abgesehen, das Ihr 486SX in sich birgt. Sie wollen den Pentium freilegen – und wie das geht, haben sie in Ausgabe 5'93 unter dieser Rubrik gelesen.

Natürlich haben wir auch einen Tip parat für alle Hobbybohrer: Testen Sie Ihre Bohrkünste zunächst am PC in der virtuellen Welt der Prozessorchirurgie (die dazu erforderliche Simulationssoftware dürfte immer noch etwas billiger sein als ein nagelneuer 486er). Sicherlich gibt es auch schon entsprechende VR-Kurse an einigen Volkshochschulen. Wenn Sie sich dann die nötigen Fertigkeiten antrainiert haben, sollten Sie sich zum Erfahrungsaustausch mit anderen Bohr-Cybernauten im Cybercafé (das derzeit erst als Mailbox existiert[2]) »treffen«. Erst danach empfiehlt sich die Behandlung der echten Hardware.

Verfolgen Sie jetzt die drei letzten Bohr-Erfahrungsberichte (in gekürzter Version).

[1] Um Verwechselungen vorzubeugen: Es geht hier allein um Hardware.

[2] Ein solches Forum hat die Vierte Art GmbH aus München entwickelt. Näheres dazu vermittelt der Beitrag »Elektronische Welten« in Ausgabe 6'93 ab Seite 82.

Nachdem wir über die Uni-Bibliothek eine Maskenbeschreibung des 486SX/33 besorgt hatten, ging es daran, eine Schablone zu fertigen. Da uns als kleinster Keramikbohrer nur ein 1-mm-Exemplar zur Verfügung stand, zerstörten wir bei unseren Versuchen das NOR-Gatter des Flush Controllers völlig. Doch mit einer heißen Nadel gelang es uns bei neun von zehn Prozessoren, die Versorgungsspannung direkt an die FPU zu legen. Mit Hilfe eines Turbo-Pascal-Testprogramms ließ sich die Laufzeit dabei von 69 auf neun Sekunden reduzieren.

(Hartmut Kraus, 58553 Halver)

* * * * * * * * * * * * * * * * *

Die Bohrschablone fertigte ich, indem ich die Abbildung vom Innenleben des 486SX scannte und mit Freelance Graphics der Größe des 586-Chips exakt anpaßte. Das erste Ergebnis meiner 486SX-Aufbohraktion war dann ein rasend schneller Bildschirmaufbau unter Windows. Doch dann ließ mir die Kontrolle meines Tuns das Herz stocken: Beim Einspannen in den Schraubstock muß ich den Chip aus Versehen gegen den Uhrzeigersinn um 90 Grad verdreht haben, so daß ich die Clock Unit erwischte. Dabei wurde wohl ein Gatter des Frequenzteilers zerstört, so daß die interne Taktfrequenz von 50 MHz nicht mehr auf 25 MHz gesenkt werden konnte.

(Lutz Schwarz, 63110 Rodgau)

* * * * * * * * * * * * * * * * *

Auf der Cebit '93 verriet mir Mrs. April Lirpa (Intel-Pressesprecherin?), daß ein 486SX-Upgrade-Kit entwickelt werde, das alle erforderlichen Bohrschablonen für die verschiedenen 486SX-Serien sowie einen Vor- und einen Fertig-Hochleistungsbohrer enthalten soll. Auch werde an einem Cooling-Kit gebastelt (Bestandteile: Schlauch und Wasserpumpe mit integriertem Kühlelement), so ihre Auskunft, womit eine erhebliche Leistungssteigerung durch Kühlung am Bohrloch erreicht werden soll.

(Michael Baumgart, 42897 Remscheid)

Zitterpartien

Freitag, der 13.: Immer näher rückt das bei der Computergemeinde wohl wenig geschätzte Datum, an dem die vier Terminviren Friday the 13th, Jerusalem (Versionen »1767« und »1720«) und Westwood versuchen werden, ihr destruktives Handwerk auf unzähligen Festplatten auszuüben[1]. Am 13. August darf gezittert werden.

Doch das muß nicht sein. Beugen Sie diesem Treiben rechtzeitig vor, gerade wenn Sie jetzt ohne Ihr metallenes Haustier in den Sommerurlaub fliegen und den Rechner eingeschaltet lassen, um etwa Mailbox-Nachrichten empfangen zu können. Verwenden Sie »Safer Packs«: Wir empfehlen wieder das Shareware-Antivirenpaket Viruscan von McAfee.

[1] In unserer Aprilausgabe (Seite 202) finden Sie weitere Details. Zudem sind dort noch andere Terminviren beschrieben, deren »Saison« in diesem Jahr bereits beendet ist – nur Casino erscheint noch am 15. August. Und natürlich gibt es noch einige hier nicht genannte Arten.

Tremor kam via Satellit: Noch neu in der Virenszene ist Tremor (englischer Begriff für »Zittern«/»Zucken«), ein in Deutschland programmierter polymorpher TPE-Virus mit Stealth-Eigenschaften, der Ende '92/Anfang '93 erstmalig auftrat. Inzwischen sind neun verschiedene Grundversionen im Umlauf. Der Name rührt unter anderem von einer Schadensroutine her, die bisweilen das Monitorbild zittern läßt.

Besondere Merkmale: Der Schädling verändert etwa Programme wie Chkdsk und schaltet einige residente Antivirenprogramme aus (die zu MS-DOS 6.0 und PC-Tools sowie von Carmel Software mitgelieferten).

Verstärkte Verbreitung erfuhr der Virus am 14. Mai: An diesem Tag wurde ein Tremor-infiziertes Dekomprimierungsprogramm über Channel Videodat via Satellit ausgestrahlt. Alle PC-Anwender mit eingeschaltetem Videodat-Recorder waren somit potentielle Virenempfänger. Die anschließende Aktion, alle infizierten Dateien mit »gesunden« zu überschreiben, war in all den Fällen aussichtslos, in denen Anwender bereits ihre befallenen Programme aufgerufen und so ihre PCs infiziert hatten.

Laut H+BEDV lassen sich rund 17 Millionen Tremor-Mutationen erzeugen, die von den firmeneigenen Virenscannern Antivir und AVScan erkannt werden.

Info: H+BEDV Datentechnik GmbH, 88069 Tettnang

»Chemnitz« auf West-Tournee: Und dann ist da noch die ostdeutsche Errungenschaft »Chemnitz«. Auch gegen diesen Neuling läßt sich AVScan erfolgreich einsetzen[2].

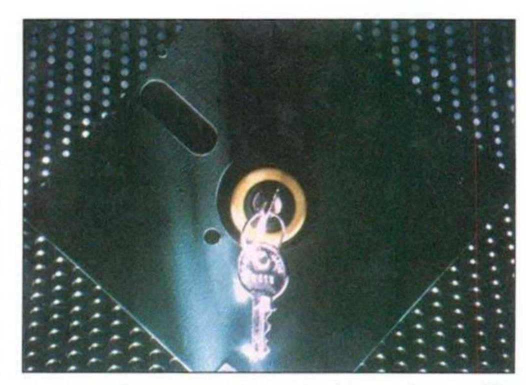
[2] Näher dazu: DOS-Forum 6'93

Wer knackt den Festplattentresor?

Was nützt dem Hersteller eine Neuentwicklung, die beim mit der Produktdarstellung beauftragten Pressebüro steckenbleibt?

Vom elektronischen Schlüssel Data Lock (Entwicklerfirma: die Mannheimer Lindy GmbH), der nach der Installation bei Eingabe eines falschen Paßwortes lautstarken Alarm und den Abbruch des Bootvorgangs auslöst und nach jedem Kalt- beziehungsweise Warmstart erneut die Angabe der korrekten Zeichenfolge verlangt, bevor er den Zugriff auf geschützte Daten gewährt, hätten wir beinahe nichts erfahren. Der für den Informationsfluß zuständige Pressebüro-Mitarbeiter hatte damit seinen PC gesperrt, bevor er einen längeren Urlaub antrat. In Ermangelung des passenden Schlüssels (Bild) – das Paßwort »Volker« – lag die Meldung eine Zeitlang im sicheren »Festplattentresor«. Endlich ist Volker an seinen Arbeitsplatz zurückgekehrt.

Eingesandt von Dietrich Homburg, RBS, 76297 Stutensee



Ob sich mit diesem Schlüssel das Tor zu den zugriffsgeschützten Daten öffnen läßt?

Die Schere der Textredaktion

Lesen Sie folgende zwei Perlen unfreiwilliger Komik.

- **Fliegen ohne Ballast**

Flightsim 4 schont die Ressourcen: Sie können sogar gänzlich ohne Festplatte in die Luft gehen.

- **Hölzerne Scanner?**

Aktuelle Handscanner erreichen inzwischen die Leistungsfähigkeit großer Flachbrettmodelle.

Inhalt
Vernetzte Welt und DFÜ

XTree: Werkzeuge im Netz

Seit 1985 bietet XTree vom kalifornischen Stammhaus aus beliebte Bedienhilfen für den PC an, wobei XTree Gold schon als rühmlicher Klassiker in der PC-Geschichte gelten darf.
Die Installation von XTree Tools für Netzwerke sollten Sie auf der lokalen Festplatte starten, um Netzfehler auch dann analysieren zu können, wenn sich der Server einmal abgemeldet haben sollte. Die lauffähigen Dateien, hinter denen jeweils ein ganzes Hilfspaket steht, entnehmen Sie der Tabelle.
Bevor Sie nach der einfachen Installation mit der Konfiguration loslegen können, müssen Sie einige Klippen umschiffen. Die Fehlermeldung »abnormal program termination« umgehen Sie noch relativ leicht, indem Sie eine gewohnte und bewährte Antivirenhardware deaktivieren. Zur nächsten Meldung »not enough memory to execute!« leisten Sie dann weitere Systemkosmetik, bis ab etwa 540 KByte freiem Hauptspeicher die erste Konfiguration startet. Denn da sich die Novell-Netzwerkprogramme »ipx.com« und »netx.exe« mit beinahe 60 KByte im Map- oder Mem-Befehl bemerkbar machen, heißt es schon, mit kostbarem Hauptspeicher zu geizen. Also trennen Sie sich vielleicht noch von Share- und Smartdrv-Befehlen Ihrer Autoexec-Datei. Doch dann starten Sie das Hauptprogramm Xtools, das in die Unterprogramme verzweigt, die das Handbuch nach schon ausführlicher deutscher Installationsanleitung nun in Englisch und mit vielen Abbildungen dokumentiert.
Diese Unterprogramme gestatten Ihnen einen grafischen und tabellarischen Überblick über alle relevanten Systeminformationen im Netz. Dabei bleibt Ihnen nicht einmal verborgen, mit welchem Betriebssystem die Mitarbeiter im Netz arbeiten. Dies muß allerdings nicht immer den Tatsachen entsprechen, denn »wsmtr.exe« fragt nämlich nicht wirklich das Betriebssystem ab, sondern nur den Netztreiber, der auf diesem arbeitet.
Mit welch attraktiven Grafiken Sie in die Arbeit des Servers blicken, beweist Ihnen der Monitor »mtr« mit der Auslastung in Bild 1.
Mit diesem Monitor schalten Sie sich aber auch auf die Systemkonsole und studieren den Status des Servers. Eine weitere Grafik verrät Ihnen Verwendung und Auslastung des Arbeitsspeichers im Server. Mit allein 16 Unterpunkten informiert Sie dieser Servermonitor mit umfassender Präzision über die Netzvorgänge. Daß Sie dabei auf der beobachtenden Maschine über ausreichenden Speicher verfügen müssen, beweist wiederum die Fehlermeldung im Unterpunkt »System Modules«. Denn dort erschreckt Sie nach nur wenigen Sekunden Arbeit ein Programmabbruch: »Storage, Fatal error: Heap overflow« – eine Meldung, die Sie übrigens auch im nächsten Punkt »Resource Utilization« langweilt.
Zur Verteidigung des Softwarepakets, das sich mit etwa 2 MByte Speicherplatz auf Ihrem Datenträger begnügt, muß aber eingeräumt werden, daß die Software nicht dazu geeignet ist, im DOS-Fenster unter Windows mal eben den Server auszuspähen, sondern eine speziell eingerichtete und vorbereitete Station für den neugierigen Insiderblick beansprucht. Doch das hatten Sie ja schon anfangs bei der Startkonfiguration beobachtet.

(et)

Kriminalpolizei mit Durchsuchungsbefehl

Ein User ließ sich das postzugelassene Newcom-Modem mit dem Sonderangebot der Bundesbahn Mitte Mai '92 liefern. Wie auch die DOS International in Ausgabe 8'92 (Seite 36) berichtete, wurde dem Modem die Zulassung am 22. April wieder entzogen.
Der Anwender erfuhr erst aus dem Btx-Magazin 9'92, daß die Zulassung verfallen war. Bei der Kommunikations- und Vermarktungsgesellschaft mbH »De-Kom«, die für die Bundesbahn die Modem-Aktion durchführte, hat der Anwender ein Austauschangebot angenommen, wobei er ein neues, zugelassenes Modem kaufte. Das alte Gerät konnte er unter Anrechnung von 50 Mark behalten, durfte es aber nun nicht mehr ohne Zulassung am öffentlichen Netz betreiben.
Am 20. April 1993 kamen zwei uniformierte Beamte mit einem Durchsuchungsbefehl und beschlagnahmten das stillgelegte, nicht mehr angeschlossene Newcom-Modem – aus einer Kiste.
Ob sich allein der Sachverhalt, ein nicht zugelassenes Modem zu besitzen, für ein eingeleitetes Strafverfahren verwerten läßt, bleibt allerdings höchst fraglich.

(et)



Name:	XTree Tools
Funktion:	Systemanalyse für Novell Netware ab Version 2.12
Preis:	1587 Mark
Info:	Access Computer GmbH, 81829 München Computer 2000 AG, 81379 München

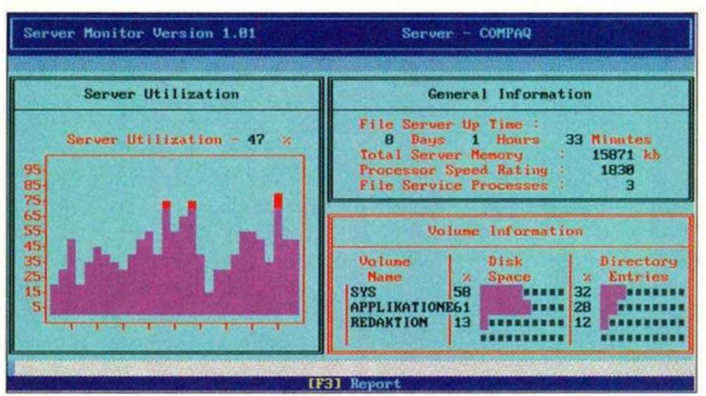


Bild 1. Über die Spitzenwerte der Serverauslastung alarmiert Sie die Grafik in gelber Warnfarbe.

Befehl	Bedeutung
br.exe	Backup-Restore
cfgmgr.exe	Konfigurations-Manager
mtr.exe	Server-Monitor
nettrack.exe	Netzauslastung
qstat.exe	Netztest bei verschiedener Belastung
watch.exe	mehr als 100 verschiedene Übertragungstests
wsmtr.exe	Monitor für angeschlossene Arbeitsstationen
xtools.exe	Hauptprogramm als Verwalter aller Befehle

XTree: ein Paket voller nützlicher Netzwerkzeuge

Drucken im Novell-Netz

Firmen sparen Geld, wenn sie im Netzwerk den Druck zentral abwickeln, da sie nicht mehr jeden PC mit eigenem Drucker ausrüsten müssen. Verfolgen Sie daher, wie Sie unter Novell 3.11 auf den Zentraldruck umstellen.
Denn wer seine Korrespondenz nicht mindestens auf einem 300-dpi-Laserdrucker ausgibt, muß um den guten Ruf seines Unternehmens fürchten, da die Optik eines Dokumentes viele Geschäftspartner mehr beeindruckt als der Inhalt. Bei 10, 20 oder mehr PCs kann diese Investition durchaus sechsstellige Beträge annehmen. Das Einzelplatzmodell weist neben den hohen Kosten zwei weitere, entscheidende

Inhalt
Vernetzte Welt und DFÜ

XTree: Werkzeuge im Netz

Seit 1985 bietet XTree vom kalifornischen Stammhaus aus beliebte Bedienhilfen für den PC an, wobei XTree Gold schon als rühmlicher Klassiker in der PC-Geschichte gelten darf.

Die Installation von XTree Tools für Netzwerke sollten Sie auf der lokalen Festplatte starten, um Netzfehler auch dann analysieren zu können, wenn sich der Server einmal abgemeldet haben sollte. Die lauffähigen Dateien, hinter denen jeweils ein ganzes Hilfspaket steht, entnehmen Sie der Tabelle.

Bevor Sie nach der einfachen Installation mit der Konfiguration loslegen können, müssen Sie einige Klippen umschiffen. Die Fehlermeldung »abnormal program termination« umgehen Sie noch relativ leicht, indem Sie eine gewohnte und bewährte Antivirenhardware deaktivieren. Zur nächsten Meldung »not enough memory to execute!« leisten Sie dann weitere Systemkosmetik, bis ab etwa 540 KByte freiem Hauptspeicher die erste Konfiguration startet. Denn da sich die Novell-Netzwerkprogramme »ipx.com« und »netx.exe« mit beinahe 60 KByte im Map- oder Mem-Befehl bemerkbar machen, heißt es schon, mit kostbarem Hauptspeicher zu geizen. Also trennen Sie sich vielleicht noch von Share- und Smartdrv-Befehlen Ihrer Autoexec-Datei. Doch dann starten Sie das Hauptprogramm Xtools, das in die Unterprogramme verzweigt, die das Handbuch nach schon ausführlicher deutscher Installationsanleitung nun in Englisch und mit vielen Abbildungen dokumentiert.

Diese Unterprogramme gestatten Ihnen einen grafischen und tabellarischen Überblick über alle relevanten Systeminformationen im Netz. Dabei bleibt Ihnen nicht einmal verborgen, mit welchem Betriebssystem die Mitarbeiter im Netz arbeiten. Dies muß allerdings nicht immer den Tatsachen entsprechen, denn »wsmtr.exe« fragt nämlich nicht wirklich das Betriebssystem ab, sondern nur den Netztreiber, der auf diesem arbeitet.

Mit welch attraktiven Grafiken Sie in die Arbeit des Servers blicken, beweist Ihnen der Monitor »mtr« mit der Auslastung in Bild 1.

Mit diesem Monitor schalten Sie sich aber auch auf die Systemkonsole und studieren den Status des Servers. Eine weitere Grafik verrät Ihnen Verwendung und Auslastung des Arbeitsspeichers im Server. Mit allein 16 Unterpunkten informiert Sie dieser Servermonitor mit umfassender Präzision über die Netzvorgänge. Daß Sie dabei auf der beobachtenden Maschine über ausreichenden Speicher verfügen müssen, beweist wiederum die Fehlermeldung im Unterpunkt »System Modules«. Denn dort erschreckt Sie nach nur wenigen Sekunden Arbeit ein Programmabbruch: »Storage, Fatal error: Heap overflow« – eine Meldung, die Sie übrigens auch im nächsten Punkt »Resource Utilization« langweilt.

Zur Verteidigung des Softwarepakets, das sich mit etwa 2 MByte Speicherplatz auf Ihrem Datenträger begnügt, muß aber eingeräumt werden, daß die Software nicht dazu geeignet ist, im DOS-Fenster unter Windows mal eben den Server auszuspähen, sondern eine speziell eingerichtete und vorbereitete Station für den neugierigen Insiderblick beansprucht. Doch das hatten Sie ja schon anfangs bei der Startkonfiguration beobachtet.

(et)

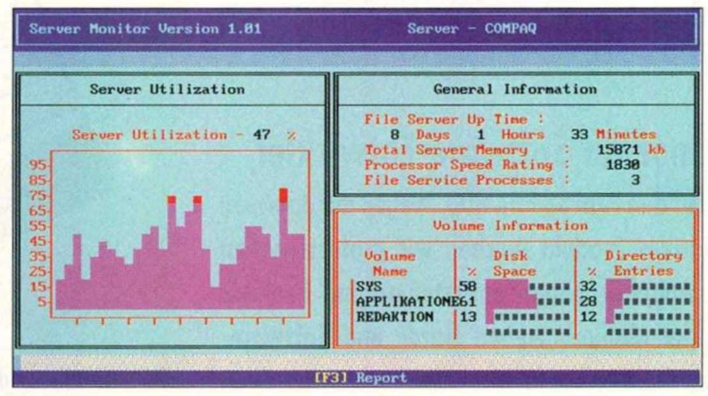


Bild 1. Über die Spitzenwerte der Serverauslastung alarmiert Sie die Grafik in gelber Warnfarbe.

Befehl	Bedeutung
br.exe	Backup-Restore
cfgmgr.exe	Konfigurations-Manager
mtr.exe	Server-Monitor
nettrack.exe	Netzauslastung
qstat.exe	Netztest bei verschiedener Belastung
watch.exe	mehr als 100 verschiedene Übertragungstests
wsmtr.exe	Monitor für angeschlossene Arbeitsstationen
xtools.exe	Hauptprogramm als Verwalter aller Befehle

XTree: ein Paket voller nützlicher Netzwerkzeuge

Kriminalpolizei mit Durchsuchungsbefehl

Ein User ließ sich das postzugelassene Newcom-Modem mit dem Sonderangebot der Bundesbahn Mitte Mai '92 liefern. Wie auch die DOS International in Ausgabe 8'92 (Seite 36) berichtete, wurde dem Modem die Zulassung am 22. April wieder entzogen.

Der Anwender erfuhr erst aus dem Btx-Magazin 9'92, daß die Zulassung verfallen war. Bei der Kommunikations- und Vermarktungsgesellschaft mbH »De-Kom«, die für die Bundesbahn die Modem-Aktion durchführte, hat der Anwender ein Austauschangebot angenommen, wobei er ein neues, zugelassenes Modem kaufte. Das alte Gerät konnte er unter Anrechnung von 50 Mark behalten, durfte es aber nun nicht mehr ohne Zulassung am öffentlichen Netz betreiben.

Am 20. April 1993 kamen zwei uniformierte Beamte mit einem Durchsuchungsbefehl und beschlagnahmten das stillgelegte, nicht mehr angeschlossene Newcom-Modem – aus einer Kiste.

Ob sich allein der Sachverhalt, ein nicht zugelassenes Modem zu besitzen, für ein eingeleitetes Strafverfahren verwerten läßt, bleibt allerdings höchst fraglich.

(et)

Name:	XTree Tools
Funktion:	Systemanalyse für Novell Netware ab Version 2.12
Preis:	1587 Mark
Info:	Access Computer GmbH, 81829 München Computer 2000 AG, 81379 München

Drucken im Novell-Netz

Firmen sparen Geld, wenn sie im Netzwerk den Druck zentral abwickeln, da sie nicht mehr jeden PC mit eigenem Drucker ausrüsten müssen. Verfolgen Sie daher, wie Sie unter Novell 3.11 auf den Zentraldruck umstellen.

Denn wer seine Korrespondenz nicht mindestens auf einem 300-dpi-Laserdrucker ausgibt, muß um den guten Ruf seines Unternehmens fürchten, da die Optik eines Dokumentes viele Geschäftspartner mehr beeindruckt als der Inhalt. Bei 10, 20 oder mehr PCs kann diese Investition durchaus sechsstellige Beträge annehmen. Das Einzelplatzmodell weist neben den hohen Kosten zwei weitere, entscheidende

Nachteile auf: Zum einen lasten Sie Einzelplatzdrucker meist nur zu 20 Prozent aus. Zum anderen treten Probleme auf, wenn Sie unterschiedliche Dokumente auf verschiedenen Papiersorten drucken müssen wie Rechnungen, Anschreiben, Vertragsformulare oder Bilanzen. Bei Laserdruckern wechseln Sie drei, vier oder mehr Papierkassetten, was Arbeitszeit verschwendet. Bei Matrixdruckern dürfen Sie Endlospapier aus- und einspannen, was noch mehr Zeit kostet. Alle Probleme entfallen, wenn Sie das PC-Netzwerk auf Zentraldruck umstellen.

In Novell Netware 3.11 können Sie dazu einen oder mehrere Print-Server einrichten, welche Druckaufträge von allen Arbeitsstationen entgegennehmen und an Netzwerkdrucker verteilen. Die Überlegungen gehen beispielhaft von der Installation eines Print-Servers für eine Firma aus, die drei unterschiedliche Dokumente verarbeitet: normale Anschreiben und Rechnungen jeweils auf einem Laserdrucker und Vertragsentwürfe auf Endlospapier in einem Matrixdrucker.

Zunächst überlegen Sie, wie viele Print-Server Sie einrichten und wo Sie diese aufstellen wollen. Je mehr Print-Server vorhanden sind, desto besser können Sie die Druckaufträge verteilen, wodurch weniger Arbeit für einen Print-Server anfällt. Die Frage, wie viele Druckaufträge ein Print-Server verkraften kann, ohne daß er wegen Überlastung merklich in der Druckgeschwindigkeit abfällt, läßt sich nicht allgemeingültig beantworten. Zum einen können Sie einen Print-Server auf einem extra dafür abgestellten PC installieren – dem »dedicated Print-Server« –, wodurch diesem die PC-Ressourcen allein zur Verfügung stehen und er mit maximaler Performance arbeiten kann. Zum anderen können Sie einen Print-Server auch auf einem File-Server installieren. Dieser PC muß dann beide Aufgaben parallel wahrnehmen. Damit kann der Print-Server diesen PC nur zum Teil nutzen. Besonders bei intensivem Datenverkehr, bei hoher Belastung des File-Servers also, mangelt es dem Print-Server leicht an Rechenzeit. Doch mit der kombinierten Methode sparen Sie einen zusätzlichen PC – also Geld. Berücksichtigen Sie für Ihre Entscheidung, wie schnell die angeschlossenen Maschinen überhaupt drucken: Wenn Sie einen Laserdrucker verwenden, der 16 Seiten pro Minute schafft, muß der Print-Server erheblich mehr Rechenleistung aufbringen als für einen langsamen Matrixdrucker. Das Optimum sind sicherlich mehrere »dedicated Print-Server«, die schlechteste Lösung ist ein einziger kombinierter File-/Printserver, wobei auch dieser in kleinen Netzen mit bescheidenem Druckaufkommen ausreichen kann.

Selbst Experten verfahren hierbei nach der Volksweisheit »Probieren geht über studieren«: Zunächst beginnen Sie mit einem kombinierten File-/Print-Server und sehen, ob er die Aufgaben zufriedenstellend erfüllt, ob also die Drucker ihre maximale Performance noch erreichen. Falls dabei ein HP-Laserjet IV statt acht nur noch zwei Seiten pro Minute ausgibt, sollten Sie den Print-Server entlasten, indem Sie Drucker abkoppeln und an einen weiteren Print-Server anschließen. Unser Beispiel beschränkt sich auf einen Print-Server. Bei der nachträglichen Installation von weiteren Print-Servern ändert sich jedoch nichts.

Zunächst richten Sie den Print-Server ein, wozu Sie das Netwareprogramm Pconsole nutzen, das sich im Verzeichnis »public« auf dem Volume »SYS« befindet. Nach dem Start wählen Sie den Menüpunkt »Print Server Information« an, worauf Sie eine leere Auswahlliste sehen. Mit [Einfg] öffnen Sie eine Dialogbox, in der Sie den neuen Print-Server mit eindeutigem Namen definieren. Den Namen finden Sie in der Auswahlliste wieder, worauf Sie mit der Enter-Taste das Menü »Print Server Information« öffnen. Dabei interessiert Sie zunächst nur der Auswahlpunkt »Print Server Configuration«. Er führt auf ein weiteres Menü mit dem Unterpunkt »Printer Configuration«. Mit seiner Anwahl beginnen Sie, die gewünschten Drucker dieses Print-Servers einzurichten. In einer Auswahlliste können Sie bis zu 16 Drucker angeben. Da Sie bislang noch keinen Drucker definiert haben, langweilt Sie 16mal der Text »Not Installed«. Sie steuern mit den Cursortasten einen Auswahlpunkt an und gelangen mit [Enter] in ein Drucker-Definitionsfenster. Zunächst geben Sie dem Drucker einen sinnvollen Namen, zum Beispiel »HP-Laserjet IV«. Im nächsten Eingabefeld, »Type«, legen Sie fest, wo Sie den Drucker anschließen: Neben mehreren parallelen und seriellen Ports stehen auch sogenannte Remote-Anschlüsse zur Verfügung, mit denen Sie den Drucker an eine beliebige Arbeitsstation im Netz anschließen. Da die beiden parallelen Schnittstellen des Print-Servers LPT1 und LPT2 noch frei sind, ordnen Sie dem ersten Drucker LPT1 zu. Um die Drucker-Performance optimal zu nutzen, muß Netware Interrupt-gesteuert arbeiten. Das bedeutet, daß der bereite Drucker einen Interrupt auslösen muß. Die Alternative – das Polling, bei dem das System ständig fragt, ob der Drucker bereit ist – verschwendet unnötig Rechenzeit, so daß Sie im Eingabefeld »Use Interrupts« in jedem Fall »Yes« eingeben sollten. Für den ersten Drucker können Sie den Hardware-Interrupt 7 verwenden, dementsprechend geben Sie im Eingabefeld »IRQ« die Zahl »7« an. Die folgenden beiden Einträge beschäftigen sich mit Papierformularen, die allerdings nur dann interessant sind, wenn Sie auf einem Drucker mehrere Papiersorten verwenden. Da Sie jedoch, um effizient zu arbeiten, drei Drucker mit jeweils nur einer Papiersorte bestücken, ignorieren Sie diese beiden Einträge. Auch die seriellen Port-Parameter interessieren nicht, da Sie den parallelen Druckerport wählen. Nach Verlassen des Eingabefensters wird der neu definierte Drucker in die Auswahlliste aufgenommen. Als nächstes richten Sie auf gleiche Weise weitere Drucker ein, indem Sie den Auswahlbalken auf den Listeneintrag »Not Installed 1« setzen und mit [Enter] bestätigen. Es soll sich um einen Oki-Laserdrucker handeln, den Sie an LPT2 über Interrupt 5 anschließen, der zumeist dem zweiten Drucker dient (Bild 2). Falls Sie Ihre Netzwerkkarte auf IRQ 5 eingestellt haben, können Sie diese ohne Probleme auch auf IRQ 2 umstellen, so daß IRQ 5 wieder für den Drucker frei wird. Doch verwenden Sie bitte nicht IRQ 3 oder 4, da die mit den seriellen Ports kollidieren. Bei kombinierten File-/Print-Servern sollten Sie zudem überlegen, ob Sie die seriellen Schnittstellen nicht im Setup abschalten, da der Novell-Server diese sowieso meist nicht braucht. Sie schalten damit auch die Interrupts IRQ 3 und 4 wieder frei. Den dritten Drucker installieren Sie auf gleiche Weise, wobei hier das Problem auftritt, daß der Print-Server keine freie parallele Schnittstelle mehr führt. Hierzu gibt es mehrere Lösungen: Die erste und billigste besteht darin, den Drucker an einen seriellen Port anzuhängen, was zum Beispiel beim Matrixdrucker Epson LQ850 keine Probleme bringt. Wenn Sie das Druckerkabel hinreichend kurz gestalten – unter 1 m Länge –, übertragen Sie die Daten mit ausreichenden 9600 bps. Nur sollten Sie den langsamsten Matrixdrucker an den seriellen Port anschließen und nicht den schnellsten Laserdrucker.

Falls Sie aber einen dritten schnellen Drucker brauchen, schließen Sie diesen besser als Remote-Drucker an eine parallele Schnittstelle einer beliebigen Workstation im Netz an. In diesem Fall müßten Sie im Eingabe-

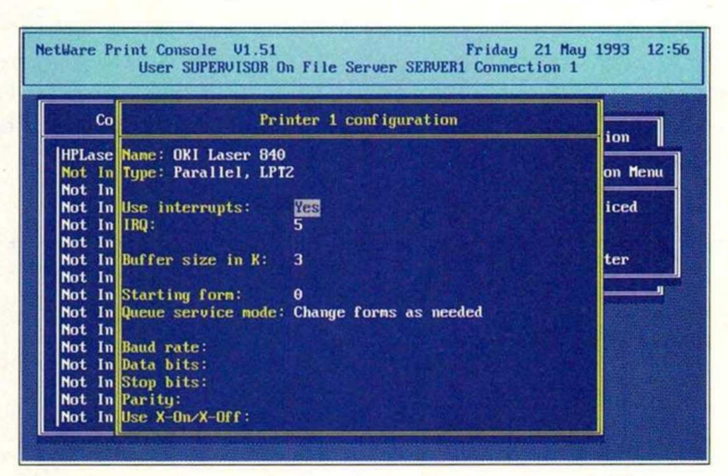


Bild 2. Sie schließen einen Oki-Laserdrucker über Interrupt 5 an LPT2 an.


DMV
Software

feld »Type« also den Auswahlpunkt »Remote LPT1« wählen. Als Interrupt kommt wieder IRQ 7 zum Einsatz.
Die korrekte Installation aller drei Drucker bestätigt wiederum die Auswahlliste. Als nächstes brauchen Sie eine oder mehrere Warteschlangen (»Queues«), über die Sie die Drucker mit Daten versorgen. Da Sie jeder Warteschlange Prioritäten zwischen 1 und 10 zuordnen dürfen, steuern Sie so die Reihenfolge Ihrer Druckaufträge. Dies ist in allen Betrieben nützlich, in denen zum Beispiel die Sekretärin Eilbriefe höchster Dringlichkeit verschicken muß. Um eine oder mehrere Warteschlangen einzurichten, wählen Sie im Hauptmenü den Auswahlpunkt »Print Queue Information« an. Sie sehen wiederum die noch leere Auswahlliste, in der Sie mit der Einfg-Taste eine Queue definieren und ihr eine Priorität zuweisen (Bild 3).
Wenn Sie zwei Benutzergruppen annehmen – die erste druckt »normale« Dokumente und die zweite Eildokumente –, müssen Sie also insgesamt sechs Queues definieren: für jeden Drucker zwei.
Nach der Rückkehr ins Hauptmenü ändern Sie nochmals im Menü »Print Server Configuration«, um den einzelnen Druckern nach Anwahl des Menüpunktes »Queues serviced by printer« eine odere mehrere Warteschlangen zuzuordnen. In der Auswahlliste aller eingerichteten Drucker sehen Sie nach der Auswahl des Druckers in einer zweiten Liste alle definierten Warteschlangen. Sie ordnen jedem Drucker jeweils die Queue einer niedrigen (10) und einer hohen (1) Priorität zu. Ein Fenster zeigt alle dem aktuell ausgewählten Drucker zugeordneten Queues mit ihren Prioritäten an. Wenn Sie diese Prozedur für alle drei Drucker durchgeführt haben, verlassen Sie Pconsole.
Als nächstes laden Sie endlich den Print-Server. Wenn Sie den File- mit dem Print-Server kombinieren möchten, laden Sie das Modul »pserver.nlm« in der Server-Kommandozeile:

```
load pserver <Name>
```

Als »<Name>« geben Sie den Print-Server ein. Der Bildschirm zeigt alle eingerichteten Drucker und deren Zustand an. Mit [Alt-Esc] schalten Sie sich jederzeit zur Kommandozeile zurück. Möchten Sie den Print-Server wieder deinstallieren, geben Sie ein:

```
unload pserver
```

Falls Sie einen »dedicated Print-Server« einrichten, bringen Sie zunächst die Workstation durch Laden von »ipx.com« und »netx.com« ans Netz. Anschließend starten Sie mit »pserver <Name>«. Einen dedicated Print-Server fahren Sie nur mit Pconsole herunter. Hierzu wählen Sie im Menü »Print Server Information« den Punkt »Print Server Status/Control« und im folgenden Unterpunkt »Server Info« an. In dem sich öffnenden Fenster entnehmen Sie aus der untersten Zeile den aktuellen Status. »Running« bedeutet dabei, daß der Print-Server aktiv ist. Zum Deaktivieren des Print-Servers haben Sie zwei Wege: Durch den Auswahlpunkt »Down« schalten Sie ihn sofort schlagartig ab. Mit der Alternative »Going down after current jobs« beenden Sie zuvor den aktuellen Druckauftrag, was Sie daher der ersten, radikalen Methode vorziehen sollten.
Um den Druck der einzelnen Workstations auf die Netzwerkdrucker umzuleiten, bietet sich das Programm Capture an. Der Trick von Capture besteht darin, alle Ausgaben auf eine bestimmte Schnittstelle des Arbeitsplatz-PC abzufangen und in das Netz umzuleiten. Als Parameter müssen Sie Capture die Queue, in welche die Druckausgaben erfolgen sollen, und die Schnittstelle (1 bis 3 für LPT1 bis LPT3) übergeben. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Schnittstellen physikalisch überhaupt vorhanden sind: Wenn Sie keine lokalen Drucker einsetzen, können Sie Arbeitsplatz-PCs gänzlich ohne parallele Schnittstellen kaufen und trotzdem Daten auf ihnen ausgeben. Bevor MS-DOS nämlich merkt, daß die Schnittstellen fehlen, hat Capture die Daten bereits abgefangen und auf das Netz in die Queue umgeleitet. Im Beispiel müßten Sie Capture auf jedem PC dreimal aufrufen, da Sie drei Queues für drei Drucker eingerichtet haben. Das folgende Beispiel zeigt die Anwendung von Capture:

```
lh capture local=1
queue=queue_1
lh capture local=2
queue=queue_2
lh capture local=3
queue=queue_3
```

Um also keinen konventionellen Arbeitsspeicher zu verschwenden, laden Sie Capture mit der LH-Anweisung in die Upper Memory Area (UMA). Wenn bestimmte PCs nur mit einem oder zwei Druckern arbeiten, entfallen die überflüssigen Capture-Befehle. Der Benutzer kann seine Anwendungsprogramme sehr einfach umstellen, indem er ganz einfach je nach gewünschter Papiersorte die Schnittstelle verändert.

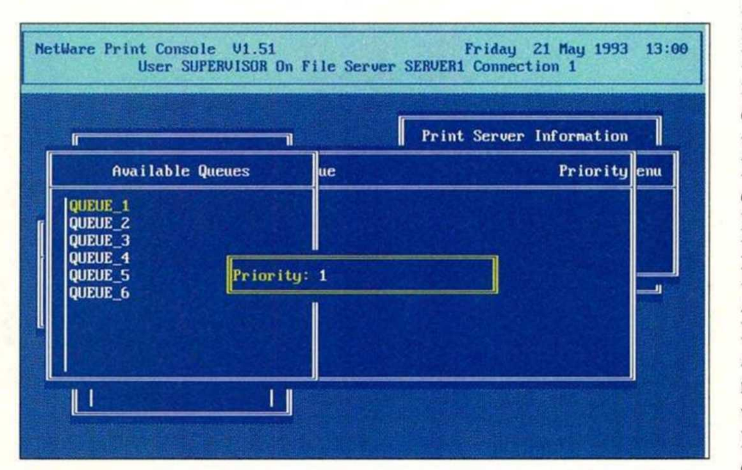


Bild 3. Wenn Sie die höchste Priorität »1« gewählt haben, hat der Eilbriefdruck der Sekretärin absoluten Vorrang.

Angenommen, Sie schreiben Texte mit Word 5.0 und wollen diese auf dem HP-Laserjet IV ausgeben: Da Sie dem Drucker die Warteschlange »queue_1« zugewiesen haben, wählen Sie in Word nur die Schnittstelle LPT1. Die Capture-Anweisung speichert die Daten automatisch in »queue_1« und druckt dann auf dem HP-Laserjet IV. Wenn Sie den nächsten Text auf dem Matrixdrucker brauchen, stellen Sie nur die Schnittstelle auf LPT3 um. Schon surrt der Epson LQ 850 mit der zugewiesenen Warteschlange »queue_3«. Benutzer, die Eilbriefe schreiben, ändern die Capture-Anweisungen nur so, daß Sie ihnen jeweils die Warteschlangen mit der hohen Priorität 1 zuordnen:

```
lh capture local=1
queue=queue_4
lh capture local=2
queue=queue_5
lh capture local=3
queue=queue_6
```

Die Capture-Anweisungen verlagern Sie natürlich in die »autoexec.bat«. Aktivieren Sie allerdings vor den Capture-Anweisungen diejenigen zum Einloggen in den File-/Print-Server.
Um einen an eine Arbeitsstation angeschlossenen Drucker als Netzdrucker (»Remote-Drucker«) einzusetzen, laden Sie auf der Arbeitsstation das TSR-Programm »rprinter«. Als Parameter geben Sie Print-Server und Druckernummer an. Letztere ist mit der Zahl identisch (0 bis 15), die Sie in Pconsole in der Auswahlliste hinter dem jeweiligen Drucker lesen. Auch Rprinter laden Sie in die UMA. Mit dem Parameter »-r« beenden Sie das Remote-Drucken. Das Remote-Drucken nutzt Hardware optimal. Auf der anderen Seite fällt der Drucker bei einem Absturz der Arbeitsstation für alle Netzteilnehmer so lange aus, bis der PC wieder eingeloggt ist. Dabei verlieren Sie den aktuell während des Absturzes bearbeiteten Druckauftrag. Sie sollten für das Remote-Drucken deshalb unbedingt einen unter MS-DOS oder OS/2 betriebenen Arbeitsplatz-PC aussuchen. Windows bleibt fragwürdig, da sich Stabilitätsprobleme unter Windows im Netz noch verschlimmern.

(Frank Riemenschneider/et)

Eicon bringt alle ins Netz

Microware mit einer zehnjährigen Tradition in der schnellebigen EDV-Branche bereicherte den Netzwerkmarkt 1990 mit dem Produkt Artsoft Lantastic, trat 1991 als einziger Distributor für den LAN-Manager von Microsoft auf und vertreibt 1993 exklusiv die IBM-Netware. Referenzkunden mit klingenden Namen wie der Bundestag, das Auswärtige Amt, Daimler-Benz, VW, Opel, Thyssen, Bayer,

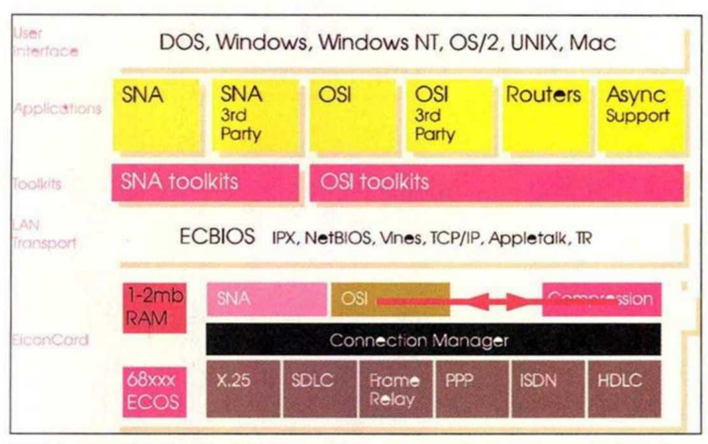


Bild 4. Kombinierte Hard-/Softwarelösungen von Eicon lassen mit ihrer Verbindungsfreudigkeit kaum eine Anbindung aus.

Kaufhof, Hoechst, Ruhrgas, Allianz und Siemens beweisen die weitreichende Präsenz von Microware. Die Vernetzung der verschiedenen Städte leistet dabei das öffentliche Datennetz Datex-P, das auch als X.25-Netz von der gleichnamigen CCITT-Empfehlung her bekannt ist, mittlerweile verstärkt auch ISDN, wofür Eicon eine eigene PC-16-Bit-Karte anbietet.
Die Eicon-Karten verbinden beliebige AT-Rechner mit Bus- oder Mikrokanal-Architektur – gleichgültig, ob unter Windows, MS-DOS, Unix oder OS/2 –, mit der Großrechnerwelt: IBM AS/400, Mainframes oder DEC-Rechner mit einer VT-220-Bildschirmemulation, um nur einige zu nennen (Bild 4). Die Eicon-Hardware verträgt sich hierbei mit PC-Netzen von Novell, Microsoft- oder IBM-LAN-Managern sowie mit Banyan Vines. Sie binden also Ihre auf Servern basierenden PC-Netze der IBM-SNA-Struktur gleichermaßen an wie den OSI-Strukturen von Bull, Unisys, Tandem, BS 2000 oder HP.

(et)

Info: Microware, 40476 Düsseldorf

Modacom – der PC als Datenfunker

Wenn ein DFÜ-Anwender eine Reise tut, so will er dennoch auf seine täglichen Daten nicht verzichten. Vielleicht haben auch Sie schon ein Notebook mit externem Modem, Pocketmodem, einem internen Modulator/Demodulator oder einer PCM-CIA-Lösung.



So praktisch eine solche Ausrüstung ist, Sie bleiben stets auf die Telefondose angewiesen, die gerade nicht vorhanden ist.
Zwar machen die digitalen Mobilfunknetze D1 und D2 viel von sich reden, aber trotz binärer Technik können Sie Ihren Rechner zur DFÜ (noch) nicht einfach an ein D-Netz-Handheld-Telefon anschließen. Als Grund sind die Sende- und Empfangsvereinbarungen (Protokolle) des Mediums zu nennen, die lediglich für die Übermittlung von menschlicher Sprache entwickelt wurden. Da aber der moderne PC von heute immer kommunikativer wird, entwickelte die amerikanische Firma Motorola im Auftrag der DBP Telekom ein Funkdatensystem names Modacom, welches Ähnlichkeit mit einem Autotelefonsystem hat. Allerdings ist der Datenfunk selbstverständlich keine eigene, originäre Erfindung der DBP Telekom. In Amerika arbeiten viele Firmen seit geraumer Zeit mit den über den Äther verbreiteten Bits und Bytes; auch in den Fernostländern ist die Antenne am Notebook nichts Unbekanntes mehr.
Jedoch sei Modacom in dieser Form bislang einmalig, behauptet die DBP Telekom, da jeder das öffentliche Medium nutzen könne. Und in der Tat eröffnen sich den PC- und EDV-Anwendern durch den neuen Dienst ungeahnte Freiheiten. Rüsten Sie Ihren mobilen Computer mit einem Modacom-Modem aus (Bild 5), steht dem Datenaustausch mit anderen Funkdatennetz-Partizipanten nichts mehr im Weg. Mehr noch: Modacom besitzt ein Gateway zum digitalen Datex-P-Datennetz der DBP Telekom, über das Sie national und international viele andere Computer erreichen können. Ein Übergang zum Telefonnetz oder in das ISDN indes ist bislang nicht vorgesehen, so daß Ihre Lieblingsbox aus dem Fidonetz nicht in den Genuß von Funksignalen kommen wird.
Als Zielgruppe hat die DBP Telekom Anwender aus der Wirtschaft im Auge. Ein Vertreter fragt beim Kundenbesuch vor Ort die Lagerbestände ab und bucht Aufträge direkt in den Firmencomputer ein. In der Umwelttechnik senden so weit abgelegene oder unzugängliche Meßstationen ihre Daten online zu einem Kontrollzentrum. Werden kritische Werte überschritten, können die Verantwortlichen unmittelbar Maßnahmen ergreifen oder sogar Umweltsünder ertappen. Auch durch die optimierte Steuerung einer »Brummi-Flotte« wird die Umwelt geschont. Indem die Laster mit angepaßten Modacom-Geräten bestückt werden, erfährt der Spediteur alle Fahrdaten und Fahrereingaben sofort. Dadurch ist es ihm möglich, unproduktive Wartezeiten, Leerfahrten und unnötige Fahrten zu verhindern.
Damit all dies auch in die Tat umgesetzt werden kann, weist das Modacom-Netz gleichwohl Züge eines Mailboxnetzes als auch Elemente eines Mobiltelefonsystems auf: Jedes Datenfunkmodem überträgt seine Informationen mit 9600 bps zu einer in der Nähe befindlichen Antennenstation. Jede Antennenstation deckt einen bestimmten Bereich (eine Zelle) ab, daher wird Modacom auch als »zelluläres System« bezeichnet. Indem die Funkzellen in ausreichender Zahl plaziert werden und dicht genug zusammenhängen, wird eine ganze Region »Modacom-fähig«. Eine Antennenstation ist wiederum mit dem normalen, festen Leitungsnetz verbunden; so gelangen die Daten in das Datex-P-

Technische Daten zum Modacom-Dienst

Frequenzbereich:	417 bis 437 MHz
Duplexabstand:	10 MHz
Modulation:	FSK
Sendeleistung:	maximal 6 Watt
Datenübertragung:	Paket mit 9,6 KBit/s
maximale Paketgröße:	512 Byte
Fehlerkorrektur:	Trellis Code
Fehlererkennung:	CRC-Summe
Bitfehlerrate:	kleiner als 10^{-6}

Vorsicht bei Mailboxnamen

Eine in Regensburg betriebene Box mit dem Namen »Rainbow BBS Regensburg« erhielt vom bekannten EDV-Anwalt von Gravenreuth eine Abmahnung. Diese verbietet den Gebrauch des Namens »Rainbow« unter Strafandrohung von 10 000 Mark, weil Verwechslungsgefahr mit der Firma »Rainbow Arts Software GmbH« bestehen soll. »Rainbow Arts« existiere zusätzlich als eingetragenes Warenzeichen, das schon im Jahre 1983 von der Firma DEC eingetragen worden sein soll.
Der Sysop sieht sich einer Gerichtsverhandlung gegenüber, in der ihm Kosten in Höhe von etwa 4000 Mark zu entstehen drohen. Der renommierte EDV-Anwalt von Gravenreuth berechnet 2000 Mark Anwaltskosten, was für den Sysop als Student viel Geld bedeutet.
Um weiteren Ärger zu vermeiden, hat der Sysop Rainer seine Box in den unverfänglichen Namen »Rainbox« umgetauft, was Rainer von seinem Vornamen ableiten will. Daraufhin flatterte die zweite Abmahnung ins Haus, wiederum mit Anwaltskosten von etwa 1000 Mark pro Schreiben. Diesmal mahnt der juristische Experte, daß zwischen »Rainbox« und »Rainbow« eine Verwechslungsgefahr bestehe.
Der Sysop hat seine Box nicht veröffentlicht, zudem wohnen etwa 99 Prozent seiner User in Regensburg. Er fragt sich, wieso er plötzlich mit seinem Hobby in die Mühlen der Justiz gerät. Wenn diese auf eine Hobbybox, die keine Gebühren erhebt, plötzlich mit Kanonen solchen Kalibers schießt, muß sich der Sysop schon die Frage stellen, welchen Boxnamen er denn bitte verwenden soll.
Weil nun beide Seiten Position beziehen sollten, berichtet Herr von Gravenreuth zu dem Thema, daß die Firma Rainbow im Btx-Bereich tätig ist, weswegen Rainbow Arts dieses Verfahren in Gang brachte. Auch der Name eines Antivirenprogramms »Sacrotan« hat schon die Gerichte beschäftigt. Eine Maus mit der Bezeichnung »MI-KI-Maus« hat der Disney-Konzern angemahnt. Das Gericht mußte damals über ein »Rollkugeleingabegerät« verhandeln. Auch ein elektronisches Handspielgerät mit dem Namen »Playboy« mußte bald unter anderer Bezeichnung in die Auslagen. Aus diesen Gründen dürfe eben der Name »Rainbox« nicht mehr als Mailboxname erscheinen.

(et)

System. Modacom besitzt eine sternförmige Architektur; die Zentrale für ganz Deutschland befindet sich in Dortmund.
Dahingegen haben die Leistungsmerkmale des Datendienstes Ähnlichkeit mit Online-Services: Übertragen von binären Dateien, geschlossene Benutzergruppen und Gruppenverarbeitung, automatische Mailbox, Datex-P-Gateway, verschiedene Verbindungstypen und selbsttätiges Wechseln der Funkzellen. Mit Hilfe der automatischen Mailbox speichert das Netz eingehende Daten zwischen, wenn der Anwender gerade einen Tunnel durchfährt. Wer an dem Dienst partizipieren möchte, benötigt einen Zentralrechner, der über einen Datex-P-Hauptanschluß verfügen muß. Weiterhin braucht der mobile Anwender seinen PC und ein Funkmodem. Für jeden mobilen Anschluß, also für jedes Funkmodem, zahlt der Anwender monatlich zwischen 60 und 70 Mark Grundgebühr, der Datex-P-Hauptanschluß ist wiederum extra abzurechnen. Neben den Grundkosten kommen auf den Datenfunker volumenabhängige Gebühren zu: Je mehr Daten durch das Funknetz gingen, desto teurer wird es. Dabei ist der Zeitraum, in dem die Informationen verschickt werden, unerheblich: eine gute Voraussetzung für sogenannte semi-permanente Verbindungen. Schlechte Karten indes für »Sauger«, Anwender, die viele Daten senden und empfangen, also für die Übertragung von Dateien. Aus diesem Grund eignet sich Modacom besonders für dialogorientierte Anwendungen und Einsatzgebiete mit geringen Datenaufkommen wie für die Übermittlung von Meßreihen oder Statusinformationen.
Im Juni 1993 fiel der Startschuß für den Regelbetrieb des neuen Funknetzes, voraus gingen zwei erfolgreiche Betriebsversuchsphasen. Im Augenblick sind nur die Ballungszentren Modacom-versorgt, bis Ende 1993 sollen auch die gängigsten Autobahnen genug Zellen bekommen.
Noch verhältnismäßig wenig Hardware bekommt der Benutzer derzeit für das neue System. Aus der Hamburger Modemschmiede Dr. Neuhaus kommt das Mobycom-Funkmodem, das aus einem digitalen Modemkern, einem UHF-Funkmodul mit 3 Watt Sendeleistung und einem seriellen Anschluß besteht. Als Kommandosprache fungiert ein für den Funkbetrieb angepaßter AT-Befehlssatz. Sämtliche Features von Modacom weiß das Produkt zu nutzen. Mobycom und entsprechende Software wird voraussichtlich in diesem Sommer verfügbar sein.
Da aber die DBP Telekom beide Testphasen erfolgreich bewertet und auch verschiedene Versuchsteilnehmer aus der Wirtschaft Zustimmung signalisieren, erwarten viele Fachleute eine schnelle bis mittelfristige Ausweitung des Endgeräteangebotes. Somit ist heute eine Datenreise in den Compuserve-Onlinedienst von einer lauschigen Parkbank aus keine Vision mehr, sondern Realität.

(Peter Kniszewski/et)

Name:	Modacom-Funkmodem
Funktion:	Modacom-Datenverkehr per Funk
Preis:	ab 1500 Mark
Info:	Dr. Neuhaus Mikroelektronik GmbH, 22453 Hamburg

Spruch des Monats:

Compuserve, Outdoor-Forum:
»Good Shooting! :-)«



Bild 5. Das Mobycom-Funkmodem von Dr. Neuhaus bedient Ihren Rechner über die Schnittstelle »Luft« mit Modacom-Daten.

DOS BLITZ-CARRIER

In dieser Rubrik veröffentlichen wir jeden Monat ausgewählte Mailboxen. Wer unseren Lesern seine Mailbox hier vorstellen will, sende mir bitte eine kurze Beschreibung seines Systems – am besten gleich mit eingerichtetem Zugang und Paßwort.

(et)

Name:	Daimler's Home
Telefonnummer:	02 61/5 27 29/5 34 99
Bit/s:	2400 bis 19 200, 2400
Parameter:	8 N 1
Online:	24 Stunden täglich
Netz:	Fido, Zyxel, Virnet, Rafnet und Winnet
Steuerung:	Eintastensteuerung über Menüs, deutsch
Schwerpunkte:	Windows, DOS, Windows NT
Download-Angebot:	Public Domain und Shareware, 300 MByte und 600 MByte CD-ROM

Zu Weihnachten 1990 spendierte sich der Sysop Ralf seine Fidobox, die mittlerweile auf einem 486-PC unter MS-DOS arbeitet. Trotz der zwei angeschlossenen Linien gibt es im Multitasking-Betrieb unter Desqview keine Probleme. Das mag auch daran liegen, daß der Arbeitsspeicher mit 8 MByte bestückt ist. Der Sysop Ralf will auch anderen DFÜ-Fans sein Hobby vermitteln helfen. Auch im Wissensgebiet der KFZ-Elektronik finden Sie im Sysop einen kundigen Ansprechpartner. Die Online-Konferenz »auto.ger« im Fidonetz bietet dazu reichlich weiteres Material. Ralf verbindet den Rechner für die Arbeit mit dem DFÜ-Rechner unter Windows für Workgroups.
Alle zwei Wochen trifft sich die interessierte DFÜ-Szene im Raum Koblenz. Sie können sich online über die aktuellen Treffen informieren. Das Rafnet leitet seinen Namen nicht von einer politisch anarchischen Gruppe ab, sondern bedeutet einfach nur »Remote-Access-File-Netz«.

Name:	W.I.N.SYS
Telefonnummer:	Schweiz/064/61 32 45
Bit/s:	300 bis 14 400
Parameter:	8 N 1
Online:	24 Stunden täglich
Netz:	Fido in Planung
Steuerung:	Menü oder Kommandozeile
Schwerpunkte:	Wirtschaft/ Börsenkurse
Download-Angebot:	Shareware und historische Börsenkurse ab 1988

Die Vorwahl zur Schweiz lautet »0041«. Damit und mit der angegebenen Telefonnummer erreichen Sie die Box, die Major BBS mit vier Leitungen versorgt. Ein 486er mit 50 MHz arbeitet derzeit wieder unter MS-DOS der Version 6.0 – schneller als zuvor mit der OS/2-Version 2.0, für die es in der Schweiz an Support mangelte. Spezielle DOS-Fenster für Satellitenempfang arbeiten nun leichter. Vier US-Robitics-HST-Modems versorgen Sie und den Rechner mit gutem Datendurchsatz. Der kommerzielle Teil beinhaltet Wirtschaftsdaten, die der Sysop von Reuters übernimmt. Dafür erhalten Sie für 150 Schweizer Franken drei Monate lang die neuesten Wirtschaftsdaten. Für diese kommerziellen Dienste haben sich bisher allerdings erst zwei Dutzend zahlende User begeistert. Shareware allerdings ist frei; die Box verzeichnet jeden Tag etwa 200 bis 300 freie Anrufe.





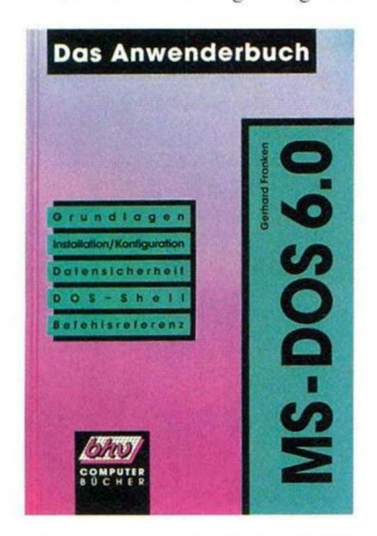
3D-Computergrafik und -animation

Die Welt der 3D-Computergrafik und -animation hat bestimmt jeden schon einmal fasziniert. Der Autor dieses Buches führt Sie Schritt für Schritt in dieses interessante Gebiet ein.
Nach den einführenden theoretischen Erläuterungen, die sich beispielsweise mit Optik, Reflexion oder Dithering, kurzum mit fundiertem Grundwissen über die Computergrafik beschäftigen, lernen Sie alles über Animation kennen. Keyframing ist beispielsweise eine Technik zur Gestaltung von Bewegungsabläufen. Aber auch in andere fortgeschrittene Animationstechniken werden Sie nach und nach eingeführt. Im vierten Kapitel geht es anschließend um die Verknüpfungen zwischen Video-, Audio- und Computermedien. Geeignete Übertragungsschnittstellen und deren Anwendung werden ausführlich untersucht. Unter anderem lernen Sie mehrere Varianten kennen, um Animationen auf Video zu überspielen.
Den praktischen Teil des Buches finden Sie in den Kapiteln 6 bis 10. Dort wird Ihnen das zur Zeit verbreitetste Grafik- und Animationspaket »3D-Studio« vorgestellt. Viele Tips und Tricks bieten Ihnen bei der Arbeit mit 3D-Studio eine gute Hilfestellung. Deshalb ist dieses Buch, unabhängig vom Wissensstand, ideal für Anwender des 3D-Studios von Autodesk geeignet. Aber auch alle anderen Leser, die sich für Computergrafik interessieren, können wertvolles Grundlagenwissen gewinnen. (uk)

R.Brugger: 3D-Computergrafik und -animation, Addison Wesley 1993, ISBN 3-89319-522-X, 600 Seiten, 89 Mark

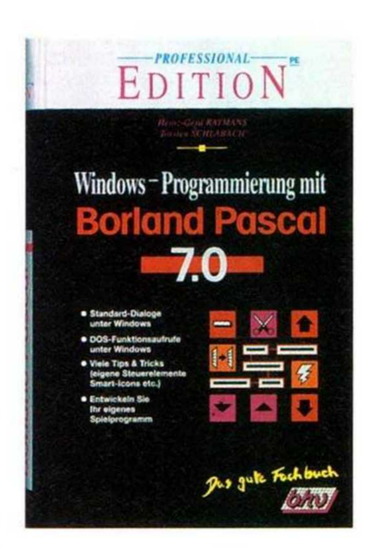
MS-DOS 6.0

MS-DOS ist zwar schon altgedient, bildet aber nach wie vor eine solide Basis für fast jeden PC. Das Softwareangebot ist deshalb entsprechend umfangreich.
Der Autor dieses Buches macht Sie als Anwender und Einsteiger Schritt für Schritt mit dem Betriebssystem MS-DOS vertraut.
Zu Beginn lernen Sie als Einsteiger die wichtigsten Hardwarekomponenten Ihres PC kennen, angefangen von Disketten bis hin zu Festplatten und Drucker.
Anschließend unternehmen Sie erste Schritte im Umgang mit MS-DOS. Dazu gehören die Installation, das Kennenlernen der Arbeitsumgebung und das Erzeugen oder Speichern von Dateien. Der optimalen Konfiguration Ihres Rechners widmet sich der Autor sehr ausführlich. So finden Sie mit dieser Anleitung schnell die richtige Speicherverteilung für Ihren PC.
Ein ganzer Abschnitt ist außerdem dem Thema Datensicherung und Computerviren gewidmet. Auch die Bedienung der grafi-



schen Benutzeroberfläche (DOS-Shell) und aller anderen zusätzlichen Utilities wird ausführlich erläutert.
Durch eine Kurzbeschreibung der DOS-Befehle und ein alphabetisch geordnetes Befehlsverzeichnis, in dem alle Befehle noch einmal ausführlich beschrieben und mit Hinweisen versehen sind, ist dieses Buch jedem PC-Anwender als wichtiges Nachschlagewerk zu empfehlen. (uk)

Gerhard Franken: MS-DOS 6.0, BHV 1993, ISBN 3-89360-036-1, 638 Seiten, 39 Mark



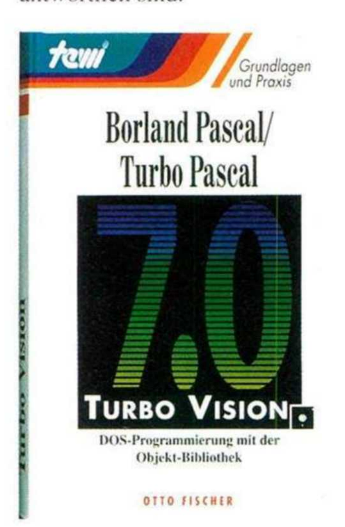
Borland Pascal/Turbo Pascal 7.0

Der Autor richtet sich mit diesem Buch hauptsächlich an Programmierer, die bisher schon mit Turbo Pascal gearbeitet haben und jetzt den Umgang mit Turbo Vision, also OOP, lernen beziehungsweise vertiefen wollen. Turbo Vision ist die in Turbo Pascal integrierte Bibliothek, mit der Sie objektorientierte Programme mit SAA-Oberfläche entwickeln können.
Im ersten Teil des Buches beschäftigen Sie sich dann auch mit den Elementen und der Hierarchie von Turbo Vision. Danach lernen Sie alle wichtigen Objektfamilien mit deren Eigenschaften kennen, damit Sie im Anschluß daran Schritt für Schritt eigene Programme aufbauen können. So vertiefen Sie sich immer mehr in die Turbo-Vision-Programmierung, so daß auch die Entwicklung einer Paßwortabfrage und eines Heap-Wächters kein Problem für Sie sein wird.
Im letzten Teil des Buches finden Sie noch einmal alle Objekte mit ihren Verwandtschaftsverhältnissen zusammengefaßt. Dazu gehört vollständigkeitshalber auch die Aufzählung aller »Nicht-Objekte«. Damit kann dieses Buch auch sehr gut als Nachschlagewerk für die professionelle Programmentwicklung dienen. Insgesamt ist es sehr gut strukturiert, und die zahlreichen Programmbeispiele finden Sie alle auf der beiliegenden Diskette. Das Buch kann jedem, der ein Profi ist oder einer werden will, empfohlen werden. (uk)

Otto Fischer: Borland Pascal/Turbo Pascal 7.0, Tewi 1993, ISBN 3-89362-287-X, 740 Seiten, 69 Mark

Borland Pascal 7.0

Windows hat fast jeder auf seinem PC. Doch die Programmierung unter Windows ist nicht ganz so einfach wie unter MS-DOS. Damit also die API-Programmierung für Sie kein Buch mit sieben Siegeln ist, weihen die Autoren Sie nach und nach in alle Geheimnisse der Windows-Programmierung ein.
Nach einer kurzen Einleitung geht es auch schon los: Sie entwickeln einen eigenen Texteditor. Alle wichtigen Funktionen werden immer anhand interessanter Beispielprogramme behandelt, die Sie später noch sehr gut nutzen können. Zum Thema DDE (Dynamic Data Exchange) entwickeln Sie beispielsweise eine Anwendung, die mit Excel kommunizieren kann. Auch die Speicherverwaltung und das Entwickeln eigener Steuerelemente sind Themen dieses Buches. Natürlich lernen Sie ebenso sämtliche Prozeduren und Funktionen der Grafikschnittstelle (GDI) kennen, die zum Beispiel für die Bildschirmausgabe verantwortlich sind.



Das Buch ist sehr klar und übersichtlich aufgebaut. Die zahlreichen Programmbeispiele, die auch alle auf der beiliegenden 3½ -Zoll-Diskette enthalten sind, und die vielen interessanten Hinweise machen dieses Buch zu einem wertvollen Hilfsmittel beim Einstieg in die Windows-Programmierung, das jedem zu empfehlen ist, der sich mit diesem Thema auseinandersetzen möchte. (uk)

H.-G. Raymans, T. Schlabach: Windows-Programmierung mit Borland Pascal 7.0, BHV 1993, ISBN 3-89360-080-9, 602 Seiten, 59 Mark

Impressum

Herausgeber: Michael Scharfenberger

Redaktion

Chefredakteur: Ulrich Eike (ue)
Chefin vom Dienst: Gabi Börger (gb)
Leitender Redakteur: Wolfgang Hofner (wh)
Ressort Anwendung: Marina Baader (ba), Gerda Hutt (gh), Kristiana Schulz (ks), Herwig Weihe (hw)
Ressort Hardware: Günter Pichl (gp), Bernhard Rinke (ri)
Ressort Programmierung: Burkhard Müller (bm), Erhard Thomas (et), Kerrin Uhlmann (uk)
Textredaktion: Thomas Bruer (tb), Vera Eich (ve), Annette Baumhof (ab), Anne Brückner (br)
Übersetzungen: Annette Baumhof
Redaktionsassistenz:
Kathrin Nagy, Andrea Rutzmoser, Indra Schreiber
Gestaltung und Layout: Cristiana Seiser
DTP-Satz: Marcus Geppert, Andrea Kloss
Grafik: Leonhard Büttner
Fotografie: Heinz Harcuba
Anschrift der Redaktion:
Redaktion DOS International,
Gruber Str. 46a, 85586 Poing bei München,
Telefon: (08121) 769-0,
Telefax: (08121)79046

Sie erreichen die Redaktion werktags telefonisch von 15 bis 17 Uhr, freitags bis 16.30 Uhr.

Manuskripte, Programme bitte an die Redaktion DOS International, Gruber Str. 46a, 85586 Poing bei München, senden. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernehmen der Verlag und die Redaktion keine Haftung. Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt. Das Urheberrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt ausschließlich beim Verlag. Nachdruck sowie Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Texten nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Für veröffentlichte Programme und Basteleien übernehmen wir weder Gewähr noch Haftung. Schaltungen und verwendete Bezeichnungen müssen nicht frei von gewerblichen Schutzrechten sein. Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Anzeigenverkauf

Gesamtanzeigenleitung: Stefan Grajer
Anzeigenverkauf für PLZ 1, 3, 4, 5:
DMV-Verlagsbüro Eschwege, Postfach 236, 37252 Eschwege
Leitung Thomas Goldmann
Karina Ehrlich (0 56 51) 80 93 71, Bernd Heckmann (0 56 51) 80 93 81, Sylvia Stephani (0 56 51) 80 93 80, Christina Wabra (0 56 51) 80 93 90, Fax (0 56 51) 80 94 44
Anzeigenverkauf für PLZ 2
DMV-Verlagsbüro Hamburg, Kunaustr. 4a, 22393 Hamburg 65, Tel. (0 40) 60 03 075-77, Fax: (0 40) 60 15 475
Anzeigenverkauf: Sandra Neubäumer
Anzeigenverkauf für PLZ 6 - 8, A, CH
DMV-Verlagsbüro München, Gruber Str. 46a, 85586 Poing bei München, Tel.: (0 81 21) 769-300, Telefax: (0 81 21) 769-399
Leitung: Britta Fiebig
Anzeigenverkauf: Ilona Sehm (0 81 21) 769-379, Katharina Küspert (0 81 21) 769-374, Alan Markovic (0 81 21) 769-378
International Advertising Manager:
Sarah A. Money (0 81 21) 769-350
Repräsentanten im Ausland:
Great Britain: Huson European Media, Gerry Rhoades-Brown, 10-11 The Green Business Centre, The Causeway, Staines, Middlesex, TW18 3AL, Telephone No: 0784 46 99 00, Fax No: 0784 46 99 96
Taiwan: PRISCO, Mr. Parson Lee, 2F, No.17, Alley 7, Lane 217, Chung Hsiao E. Rd. Sec. 3, Taipei, Taiwan, R.O.C, Phone: [886]-2-771 48 33-6, Fax: [886]-2-741 51 10
Hong Kong: ELECTRONIC (HK) PUBLISHING CO: Mr. Herman Lau, 1301 Po Sang Bank Building, 33 Argyle Street, Kin., Hong Kong, Tel.: 391 2977, 391 5088, FAX: 852 789 8027, Cable: ELPUB
Singapore: Major Media Private Ltd., Mr. Hoo Siew-Sai, 6th Fl., 52 Chin Swee Road, Singapore 0316. Phone: (65)-738 0122, Fax: (65)-738 2108
Anzeigendisposition: Katharina Pickl (Ltg.), Claudia Gosse (0 81 21) 769-340
Druckunterlagen-Disposition:
Christina Wabra (0 56 51) 809-372
Anzeigenpreise:
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 8 vom 01.01.1993
Anzeigengrundpreise:
1/1 Seite s/w DM 10.980, –, Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1.800,–
Vierfarbzuschlag DM 5.400,–.

Verlag

Herstellungsleitung: Otto Albrecht
Montage/Reprografie: Margarete Schenk
Lithographie und Belichtung:
Journalsatz GmbH, Zittelstr. 6, 80796 München
Anschrift Verlag: DMV Daten- und Medienverlag Widuch GmbH & Co. KG, Gruber Str. 46a, 85586 Poing,
Telefon: (08121) 769-0, Fax: (08121) 79046
Geschäftsführung: Michael Scharfenberger
Vertriebsleitung: Helmut Grünfeldt
Vertrieb: Verlagsunion Erich Pabel-Arthur Moewig KG (VPM), Friedrich-Bergius-Straße 20, 65047 Wiesbaden
Druck: Druckerei Jungfer, 37412 Herzberg
Bezugspreise: DOS International erscheint monatlich. Einzelpreis DM 8,00/sfr 8,00/öS 68/DR 1300/Ptas 765/Lit 9100/fmk 49,00/hfl 11
Abonnementservice: 089/5 11 72 83, 5 11 72 84
Abonnementpreise: Die Preise verstehen sich grundsätzlich einschließlich Porto und Verpackung.
Inland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 88,50
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 45,—
Europäisches Ausland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 120,—
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 60,—
Außereuropäisches Ausland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 160,—
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 80,—
Bankverbindungen:
Postscheck Frankfurt/M: Kto.-Nr.: 23043-608, Raiffeisenbank Eschwege: BLZ: 522 603 85, Kto.-Nr.: 245 7008
Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer Woche nach Auftrag beim DMV-Verlag, Postfach 200644, 80006 München, schriftlich widerrufen werden. Zur Wahrung der Frist reicht der Poststempel.

Mitglied der Informationsgemeinschaft
zur Feststellung der Verbreitung von
Werbeträgern e.V. (IVW),
Bad Godesberg.
ISSN 0933-1557

Die Inserenten

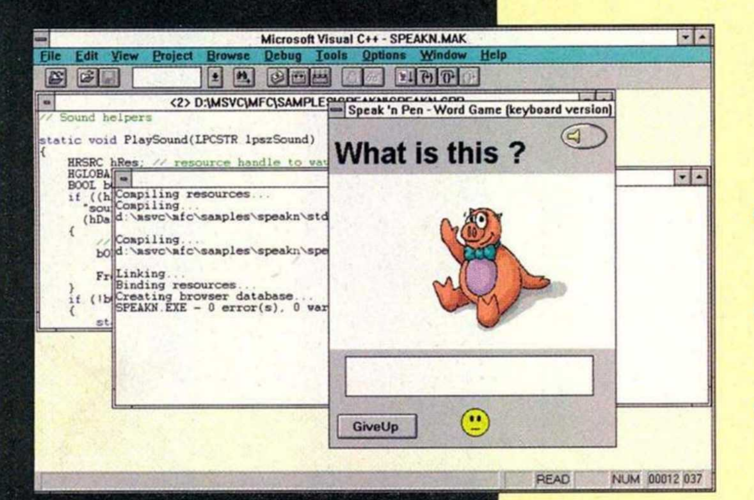
Ein Teil dieser Ausgabe enthält Beilagen der Firma Frost & Sullivan.

VORSCHAU

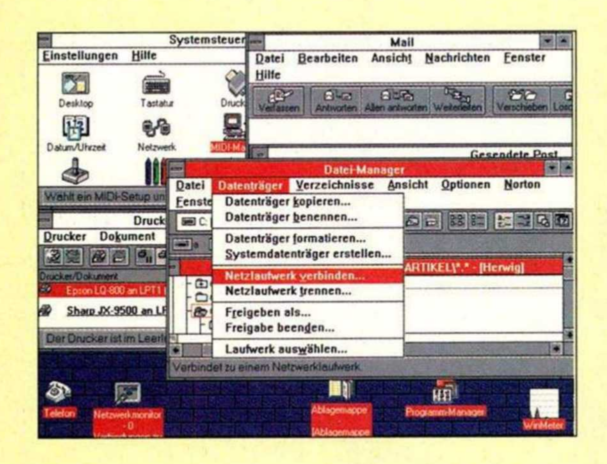
TOP-THEMEN IN DOS 9'93

- **AKTUELL AUS USA:** Trends und News von der PC-Expo
- **RICHTIG STARTEN** System einrichten mit MS-DOS 6.0
- **LEISTUNGSTRÄGER:** Der Pentium im Vergleich zum High-End-486er
- **ZITRONENHÄNDLER?** Die Ergebnisse der Service- und-Support-Umfrage aus DOS 6'93
- **SCHEIBENZAUBER:** Vorstellung aktueller CD-ROMs

DIE NÄCHSTE DOS INTERNATIONAL IST AB 23.08.1993 ERHÄLTLICH

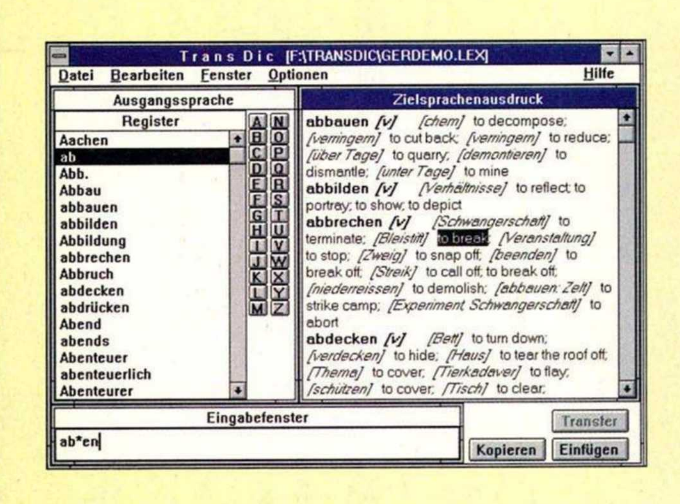


Durchblick bei Windows



- Neuer großer Windows-Kurs: Jetzt einsteigen und mitmachen. Vom Einsteiger zum Profi in wenigen Stunden.
- Grafik-Boliden: Corel Draw 4.0 contra Micrografx Designer 4.0
- Excel-Werkstatt: Profi-Know-how für jedermann

Texte – optimal verarbeitet



- Die billigsten Textverarbeitungen: Low-Cost-Texter im Vergleich
- Die besten Tips & Tricks zur Textverarbeitung
- Utilities und Schriftpakete: Nützliche Helfer für die professionelle Textgestaltung

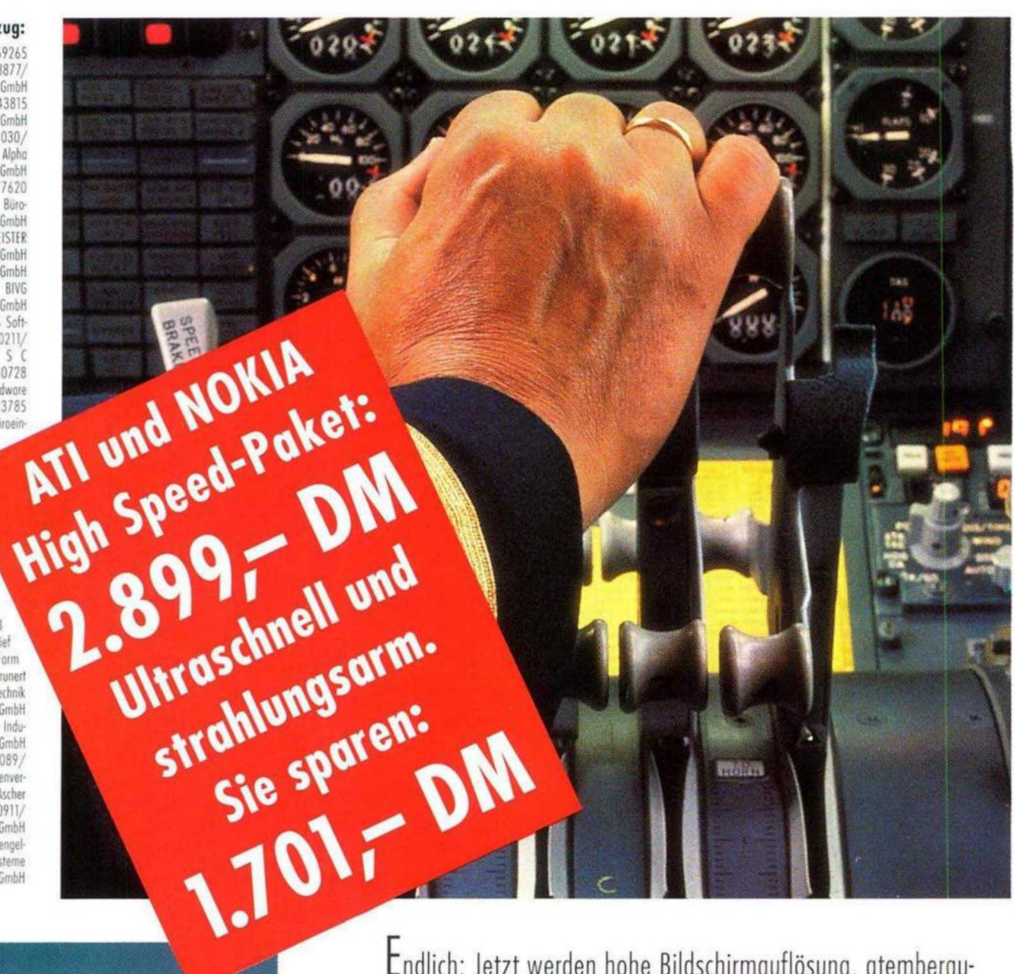
Die Praxis der C-Programmierung

- C-Compiler-Parade: Die besten Compiler auf einen Blick
- C-Programmierung – leicht gemacht: Tips & Tricks zum leichten Einstieg
- Werkstatt zum Mitmachen: Windows-PCX-Viewer

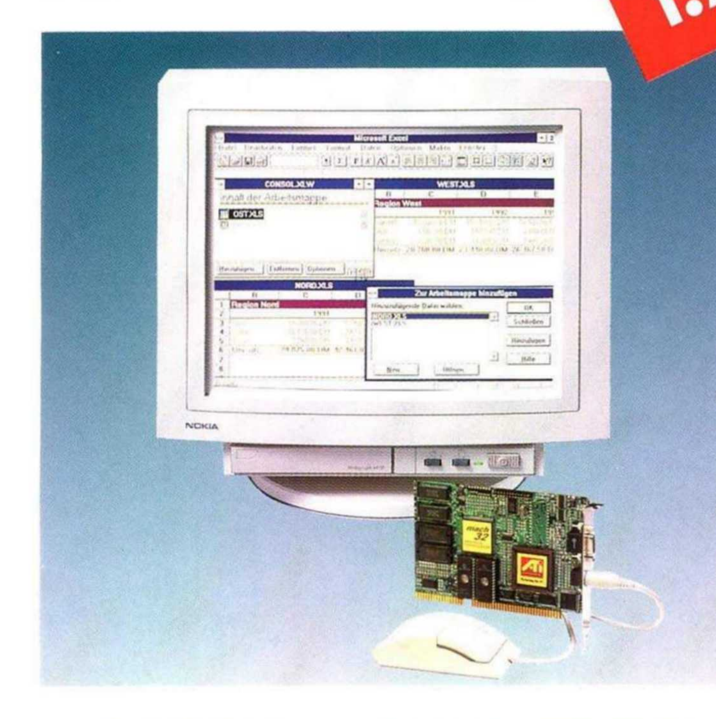
Höchstbeschleunigung zum Tiefpreis

Der autorisierte MACROTRON Fachhandel. Hier ein Auszug:

OSTEN MICON DATA GmbH 00372/2202121 HTB - High Tech Blase GmbH 03334/59265 COMplus digital 03381/513178 Geiss & Partner 03391/2447 Prignitz UVW GmbH 03877/3841 Bernd Liske Hardware, Software & Beratung 0391/5614740 Telethek-Elektronic GmbH 0391/344336 Computer & Büro GmbH 0391/552169 SBSK Service GmbH 00938/43815 Answer GmbH 0341/8628416 CASH GmbH 0341/4512223 Dr. Rattey Computersysteme GmbH 035601/23168 Dual Zentrum Dresden GmbH 0351/4936454 **1000** Archi-Med GmbH 030/8233996 Elektronium Handelsgesellsch. 030/3954997 M C S Teut 030/8922063 Alpha Computers GmbH 030/3420017 Ehrig GmbH 030/347890 **2000** CABUS Computer GmbH 040/5477790 Günter Holtkötter GmbH 040/659800 M & R Computer GmbH 040/5577620 Leseberg Communication GmbH 040/804003 PCP Pfalzgraf 040/8009060 Hennecke Büro-Organisation 04821/77040 CABUS Computer GmbH 0431/87800 Nagel & Knaak GmbH 0431/30714 Helcom GmbH 0451/398710 Ahnemann & Kunze 0421/435550 MEISTER Computerpartner 0421/220040 Hermann O. Eckert 0421/83661 Pro Text Vertrieb GmbH 0421/2076711 büro rational G. Bomhoff & Co. KG 0421/591330 BBT electronics GmbH 0441/950930 Franz Neessen 04486/478 bents büro GmbH 04941/17040 **3000** BIVG GmbH & Co. KG 0511/879610 B.B.M. Datensysteme 0531/273090 Apel Büro-Center GmbH 0531/707000 Cohrs & Höcker GmbH 0551/71170 DEVELL GmbH 05551/97870 HKS Software Computer Systeme 0561/771048 **4000** Ströher & Erdmann GmbH & Co KG 0211/368190 OVS-Systemberatung 02131/32004 OVS-Sytemberatung 0211/486505 M S C 02153/4066 Software City Vertriebs GmbH 0251/40866 Scherz & Cramer 0541/440728 Hellmann 0541/605580 alphatext Vertriebs GmbH 0541/73047 Elcom Soft- und Hardware GmbH 05424/38409 City-Elektronik 0231/572284 Schneider u. Partner GmbH 0231/713785 Arbor Datensysteme GmbH 05251/65081 Computerland GmbH 0521/924100 Elker Büroeinrichtungen 05221/50041 **5000** MICROPLAN TEAM 0221/3660434 CADAES Warenhandelsgesellschaft mbH 02273/54260 W&W Software Products 02202/42021 SCS Schnermann 0241/402106 MOSER GmbH 02405/72073 MULTILOG GmbH 02403/20021 CoNet Consulting GmbH 02242/88900 Schöckel & Partner GmbH 0228/211035 Computer Wunsch 0228/465762 Schneider 0228/253087 Blum & Kiel 0261/33418 C.O.S Computer 0651/83026 Bürocenter Lehr GmbH 0651/209710 DV-Direkt Computersysteme 02191/342001 **6000** BSB Diehm u. Schäfer GmbH 069/4058770 CBC Computer Business Center 069/7580890 Fleck & Nährer GmbH 06151/81260 Gruß + Falkenhahn 06251/65311 PSB-Computer 0641/390021 D & L 0661/21071 Adams Software Engineering 0681/872387 Datentechnik Mohr 06881/53041 Comrent GmbH 06898/295649 C A T GmbH 06221/347250 SYS NET GmbH 06281/96881 **7000** CSB Computer-System-Beratung 07181/44001 GRÖZINGER 07133/8603 Ing.-Büro Dieter Rief 07141/48056 T&S Datentechnik 07441/4065 AM Mössner 07022/34032 Computer-Form GmbH 07433/35824 CGS Computersysteme 0721/28905 PC Service 07802/5790 Grunert Datentechnik 07623/63535 TAO Computersysteme GmbH 07352/7745 Bader Datentechnik 07565/7352 **8000** IOP Informationsysteme GmbH 089/579350 BVB Handels GmbH 089/4303138 Finkenzeller GmbH 089/318180 Wolfgang Reinhardt 089/267744 APL Industrieelektronik 089/429109 PCM Computer AG 089/9300701 Dr. Richtmann + Eder GmbH 089/354870 ESP GmbH 089/9935520 EDV-Service 089/9037588 INNOSYS GmbH 089/464067 Röhrl + Krassler GmbH 08161/17010 Dietmar Schaller 0841/58098 K. u. K. Datenverarbeitung GmbH 08171/32232 A L C 08036/3308 Happy Systems 0871/33567 Erwin Ascher 08851/6419 Co-Point Datenverarbeitung GmbH 09421/54427 J. J. Stumpf GmbH 0911/618080 WDI GmbH 09128/2097 MOTIVA GmbH 09131/777710 Rühl & Förster GmbH 09131/50043 Software-Studio Sommerer 0921/64099 Answer GmbH 09544/2610 Tengelmann Datentechnik 0931/16893 INFOLOGIC GmbH 06028/3464 Techno-Line EDV-Systeme 06023/1591 Computer Direkt Biosys GmbH 06023/971211 ISK Individual Software GmbH 08191/786466



ATI und NOKIA High Speed-Paket: 2.899,– DM
Ultraschnell und strahlungsarm.
Sie sparen: 1.701,– DM



Endlich: Jetzt werden hohe Bildschirmauflösung, atemberaubende Geschwindigkeit und optimale Ergonomie erschwinglich. Sie werden Ihren PC nicht wiedererkennen: Schnelles, übersichtliches Arbeiten mit verschiedenen grafischen Oberflächen, z. B. Microsoft Windows, und kürzeste Bildaufbauzeiten in AutoCAD.

Der 17" Farbbildschirm NOKIA Multigraph 447B ist absolut flimmerfrei bei einer Auflösung von 1024 x 768 Punkten mit 76 Hz. Bis zu 20% Vergrößerung der nutzbaren Bildschirmfläche durch FullScreen. Exzellentes Bild dank TRINITRON®. Strahlungsarm nach den strengen Empfehlungen von TCO 91. Ergonomische Abstimmung der Monitorhintergrundfarbe Weiß durch Color Temperatur Control. Freie Frequenzwahl zwischen 31 und 64 KHz mit Multigraph.

Die 76 Hz ATI Graphics Ultra Plus 2 MB – Serienmäßig ausgestattet mit Graphikprozessor Mach 32, Crystal Fonts, umfangreicher Software und Maus genügt die Karte höchsten ergonomischen Ansprüchen gepaart mit hervorragender Geschwindigkeit. Ausgezeichnet mit dem Editors Choice des US PC-Magazin Ausgabe Jan./93.





TRINITRON® Trademark by Sony.
Alle Preise incl. der gesetzl. MwSt.

MACROTRON

Aktiengesellschaft für Datenerfassungssysteme
Stahlgruberring 28 · 8000 München 82,
Telefon 0 89/42 08-0 · Telefax 0 89/42 36 79

WAS IHR WOLLT

Modems und ISDN-Adapter von ELSA

Sie betreiben Datenkommunikation.

Sie verlangen Spitzenleistungen.

Sie erwarten innovative Perfektion und wirtschaftliche Lösungen.

Sie haben die Wahl:

MicroLink 14.4T

- Highspeed professionell
- 2404,00 DM inkl. MwSt.*

MicroLink 14.4PC

- Highspeed im PC-Bus
- 1298,00 DM inkl. MwSt.*

MicroLink 2440T

- Untere Preisklasse - Obere Leistungsklasse
- 554,00 DM inkl. MwSt.*

MicroLink ISDN/PC

- Das ISDN-Chamäleon: AT oder CAPI
- 918,00 DM inkl. MwSt.*

MicroLink ISDN/TL

- ISDN kompakt
- 1944,00 DM inkl. MwSt.*

Wenn Sie nun wissen, daß Sie ELSA WOLLEN, fordern Sie Detailinformationen an:

☐ *MicroLink 14.4T* ☐ *MicroLink 14.4PC*
☐ *MicroLink 2440T* ☐ *MicroLink ISDN/PC* ☐ *MicroLink ISDN/TL*

Name ______

Firma ______

Straße ______

PLZ/Ort ______

Distributoren:

ACER
Kornkamp 4
22923 Ahrensburg
Telefon +49/0-4102-488-0
Telefax +49/0-4102-488-101

Computer 2000 AG
Baierbrunner Straße 31
81379 München
Telefon +49/0-89-78040-0
Telefax +49/0-89-78040-100

Interquad Computer GmbH
Kleiner Seligenstädter Grund 11
36150 Heusenstamm
Telefon +49/0-6104-6999-0
Telefax +49/0-6104-65582

ELSA GmbH

Sonnenweg 11
D-52070 Aachen
Telefon +49/0-241-9177-0
Telefax +49/0-9177-800
Modem +49/0-241-156098
ISDN +49/0-241-9177-7800
MHS-HUB: ELSA +49/0-241-9177-712



Datenkommunikation
Computergrafik

* unverbindliche Preisempfehlung